

# Plan d'analyse des tracés nocturnes des outils de monitoring intégrés



Dr Claudio Rabec  
Service de Pneumologie et Réanimation Respiratoire  
Centre Hospitalier Universitaire de Dijon



# Préambule

---

L'analyse des données logicielles doit toujours être effectuée en disposant de:



1. informations cliniques (symptômes d'hypoventilation, confort et qualité du sommeil sous ventilation),



2. de la gazométrie artérielle,



3. des réglages du ventilateur (modes, PIP, PEP, fréquence, triggers), et du type d'interface (nasal, facial ou autres)



4. et du débit d'oxygène additionnel.

# Plan de lecture

---

## **Etape 1- lire les données de synthèse : l'observance**

question 1 : le malade fait il sa ventilation plus de 4 h par nuit ?

question 2 : Si le malade le fait plus de 4h/nuit est ce d'une traite ?

## **Etape 2- lire les données de synthèse : les fuites**

Voir fuites moyennes mais aussi la différence entre fuite moyenne et 95 eme percentile-si identique : fuite permanente-si très différent : fuite intermittente

**Etape 3- lire les données de synthèse : SEULEMENT SI PAS DE FUITES Le VT et la FR** regarder le VT et la FR et voir si ils sont corrects, en moyenne (autour de 8 ml/kg et autour de 12 à 16/ mn)

**Etape 4- lire les données de synthèse : SEULEMENT SI PAS DE FUITES : évènements obstructifs ?**

**Etape 5 : Passer aux données détaillées lire le tracé malade : SpO2 +/- PTCO2**

**Merci!**



# Plan de lecture

---

## **Etape 1- lire les données de synthèse : l'observance**

question 1 : le malade fait-il sa ventilation plus de 4 h par nuit ?

question 2 : Si le malade le fait plus de 4h/nuit est-ce d'une traite ?

question 3 : existe-t-il une augmentation de la durée de VNI (annonciatrice d'exacerbation? Ou d'aggravation de MNM)

## **Etape 2- lire les données de synthèse : les fuites**

**Etape 3- Les valeurs estimées de volume courant ( $V_T$ ) et de ventilation-minute (VE) sont analysées, particulièrement s'il existe des fuites mineures.**

**Etape 4-** Le tableau des données quantitatives est analysé sur la base d'une seule nuit : fréquence respiratoire, pression inspiratoire, pression expiratoire, volume courant, volume-minute, pourcentage de cycles déclenchés et cyclés par le patient (moyennes, médianes et 95<sup>ème</sup> percentiles), index d'apnées, d'hypopnées et d'apnées/hypopnées.

**Etape 5 : Passer aux données détaillées lire le tracé malade : SpO2 +/- PTCO2**

# Plan de lecture

---

## Etape 1- lire les données de synthèse : **l'observance**

question 1 : le malade fait-il sa ventilation plus de 4 h par nuit ?

question 2 : Si le malade le fait plus de 4h/nuit est-ce d'une traite ?

question 3 : existe-t-il une augmentation (ou changement) de la durée de VNI (annonciatrice d'exacerbation de BPCO? Ou d'aggravation de MNM)

## Etape 2- lire les données de synthèse : les fuites

Etape 3- Les valeurs estimées de volume courant ( $V_T$ ) et de ventilation-minute (VE) sont analysées, particulièrement s'il existe des fuites mineures.

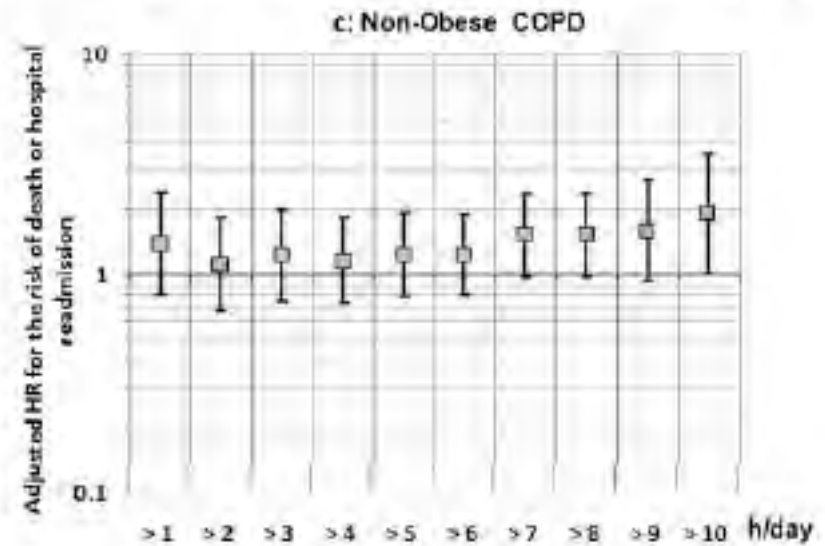
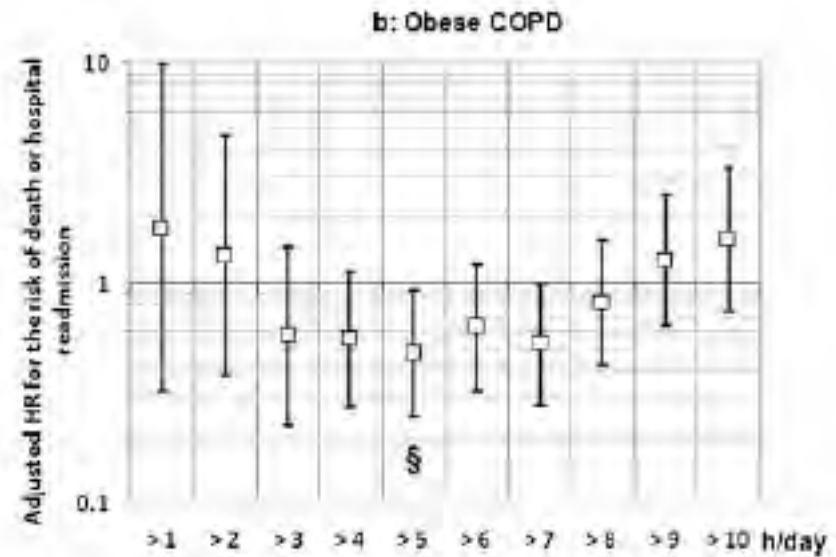
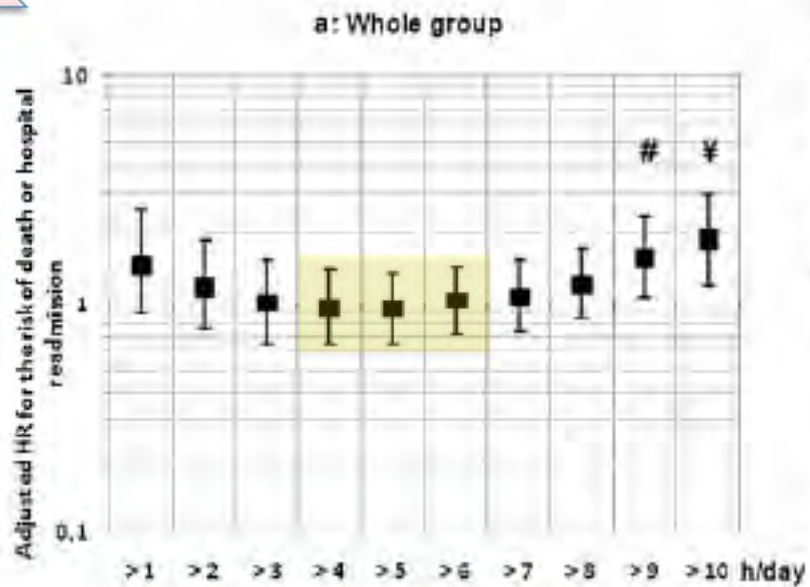
Etape 4- Le tableau des données quantitatives est analysé sur la base d'une seule nuit : fréquence respiratoire, pression inspiratoire, pression expiratoire, volume courant, volume-minute, pourcentage de cycles déclenchés et cyclés par le patient (moyennes, médianes et 95<sup>ème</sup> percentiles), index d'apnées, d'hypopnées et d'apnées/hypopnées.

Etape 5 : Passer aux données détaillées lire le tracé malade : SpO2 +/- PTCO2

Bonne observance

# l'observance est importante : survie BPCO

>4h

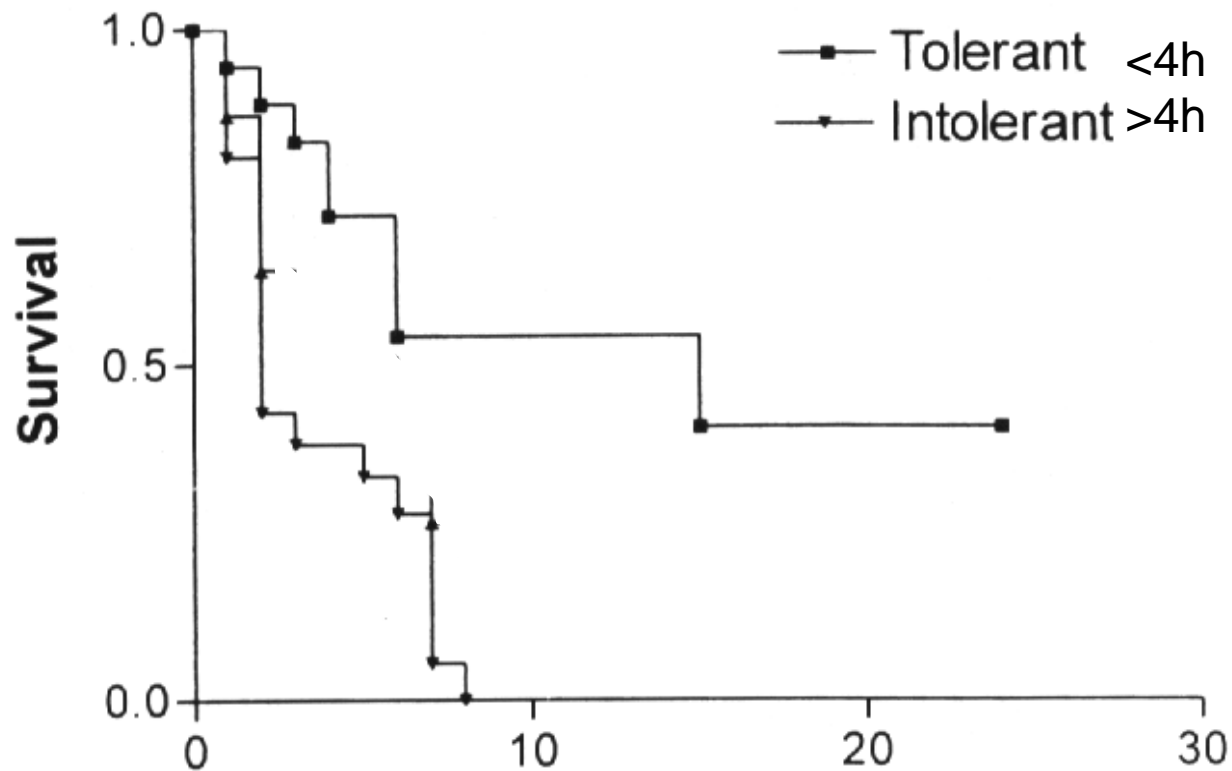


JC Borel et al;  
Respirology 2014

# l'observance est importante : survie SLA

---

>4h



Survie sous VNI (Aboussouan, Ann.Int.Med.1997)

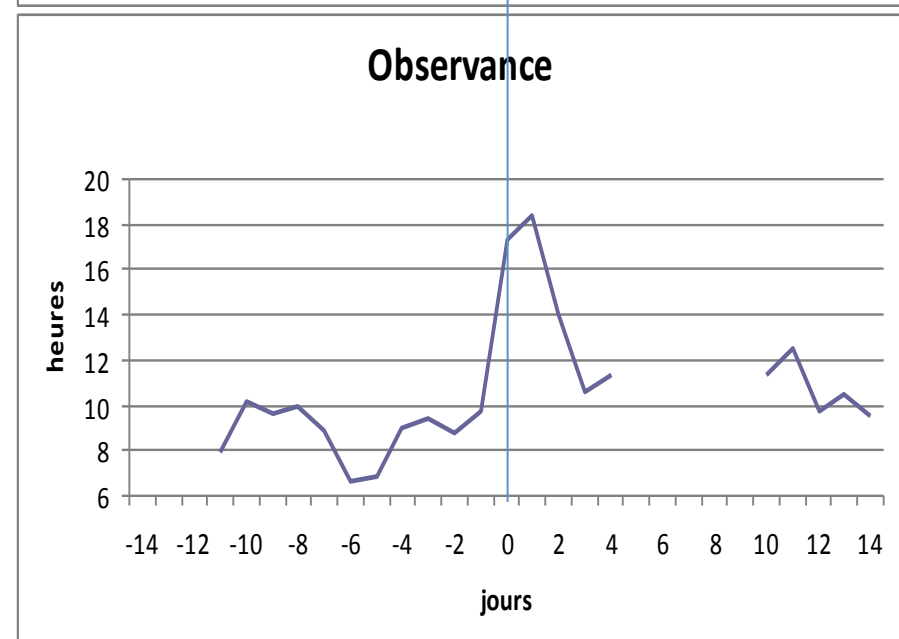
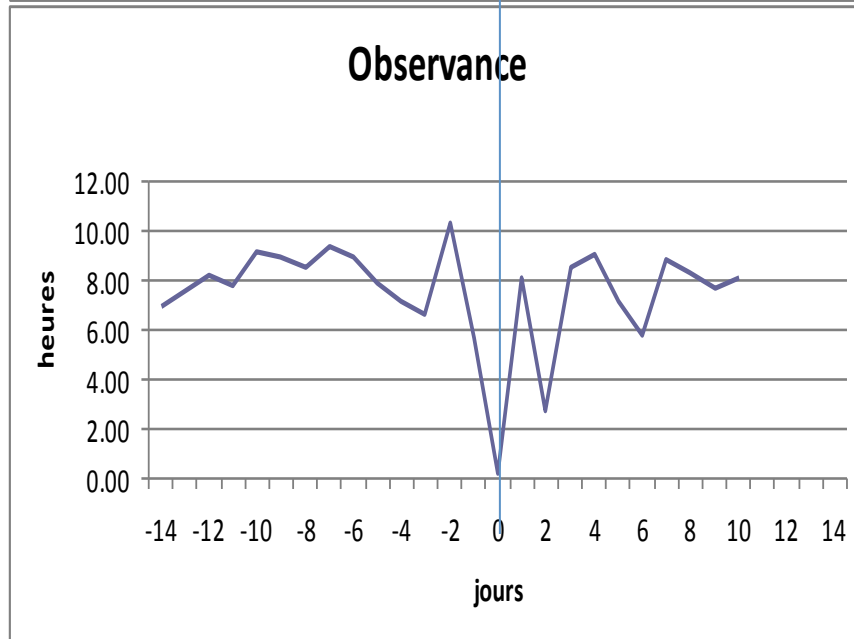
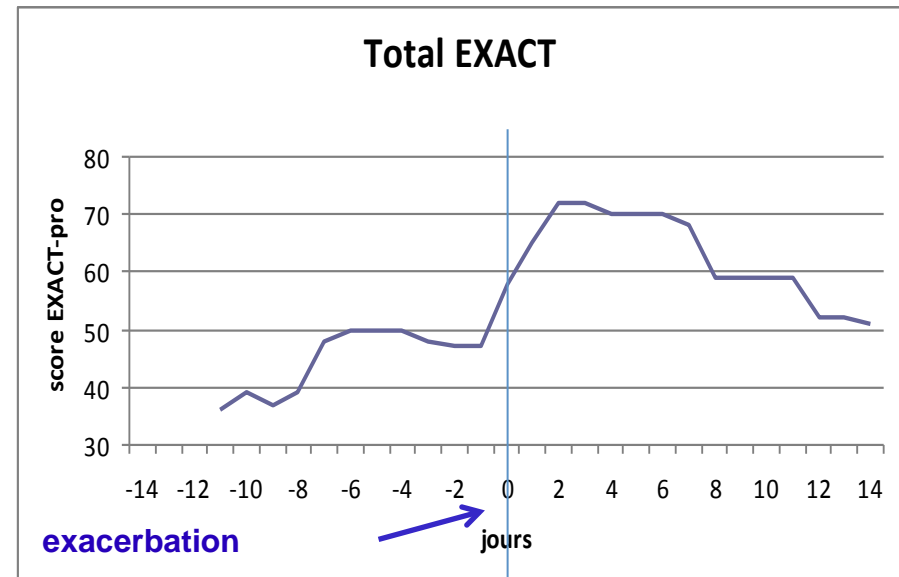
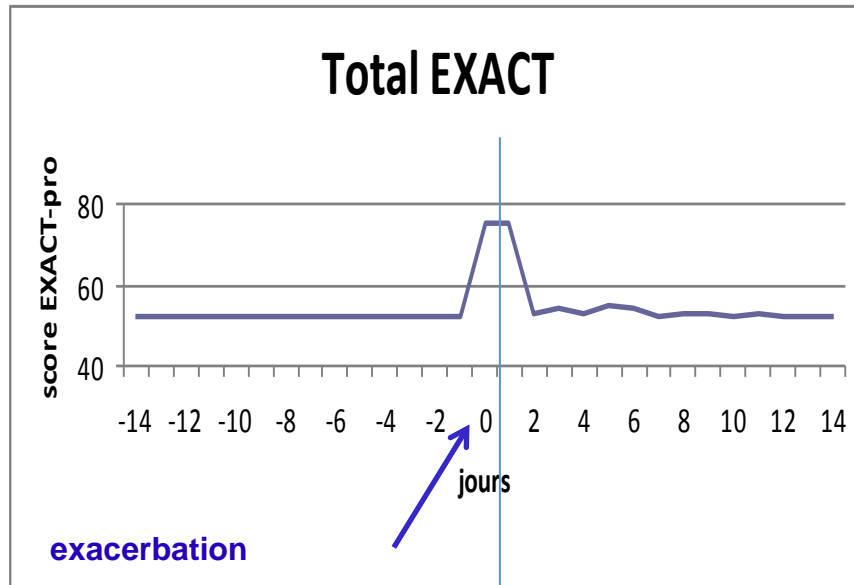


# Evolution observance au cours d'une exacerbation BPCO

**Patient 1**

JC Borel et al. Thorax 2015

**Patient 2**



# ENTRAINEMENT

---

QUE PENSEZ VOUS DES  
OBSERVANCES SUIVANTES?



Revue - alpand, claude

Statistiques

Données synthèse

Données détaillées

Statistiques d'oxymétrie

Journal de l'appareil

Produit

Stellar 100

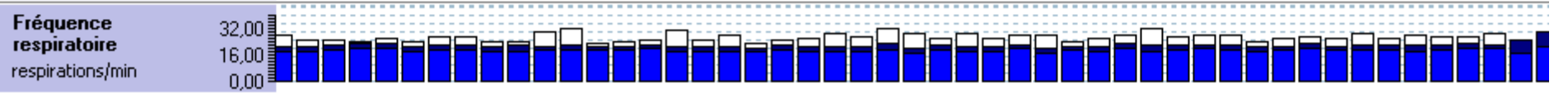
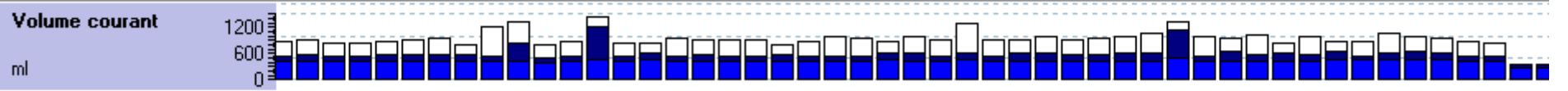
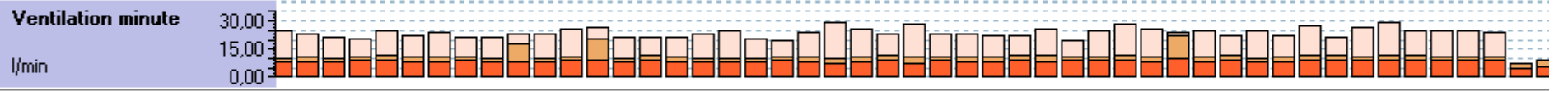
No. de série

000000020131320381

novembre 2013

décembre 2013

novembre 2013														décembre 2013																																		
n	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m														
30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17



Statistiques

Données synthèse

Données détaillées

Statistiques d'oxymétrie

Journal de l'appareil

Produit

VPAP ST (S9)

No. de série

22121586553

février 2014

v s d l m m j v							s d l m m j v s d l m m j v s d l m m j v s d l m m j v s d l m m j v s																																				
24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7	8

Utilisation totale



Utilisation



Ventilation minute

l/min

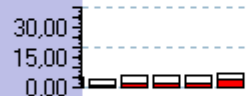


9 Événement(s) de masque

- Événement de masque : 07:57 à 08:33, Durée : 37 min
- Événement de masque : 07:47 à 07:53, Durée : 7 min
- Événement de masque : 05:38 à 06:53, Durée : 1 h 16 min
- Événement de masque : 01:43 à 05:24, Durée : 3 h 42 min
- Événement de masque : 23:59 à 01:40, Durée : 1 h 42 min
- Événement de masque : 20:27 à 23:55, Durée : 3 h 29 min
- Événement de masque : 20:20 à 20:20, Durée : 1 min
- Événement de masque : 19:52 à 19:58, Durée : 7 min
- Événement de masque : 12:57 à 13:31, Durée : 35 min

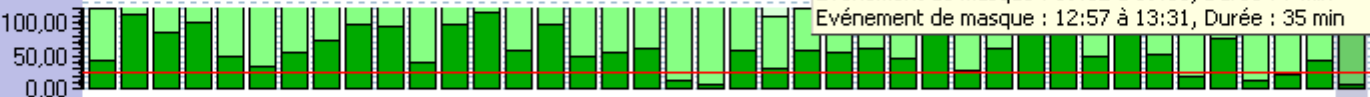
IAH & IA

événements/h



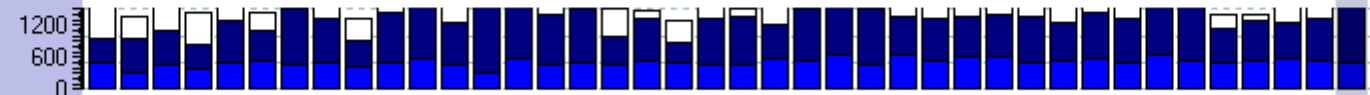
Fuites

L/min



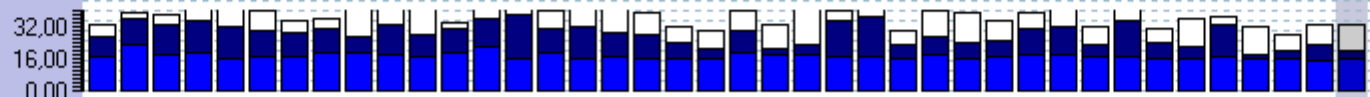
Volume courant

ml



Fréquence respiratoire

respirations/min



Pression

cmH2O





### PATIENT 25ST, 28/05/2015

Date naissance : 01/01/1950 (65), Téléphone :

VÉRIFIER LE TRAITEMENT

DONNÉES PATIENT

RÉGLER L'APPAREIL



PATIENT 25ST, 28/05/2015



prisma26ST / SN 18971 / Version FW 3.01

AVR 2015

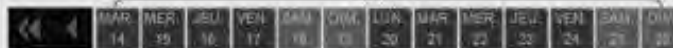


SCHÉMA D'UTILISATION /hh:mm



OBSERVANCE /h



QUALITÉ DU TRAITEMENT / (Événements/h)  IAHo  IAHe



FUITE (l/min)  Médiane  T 95ème centile

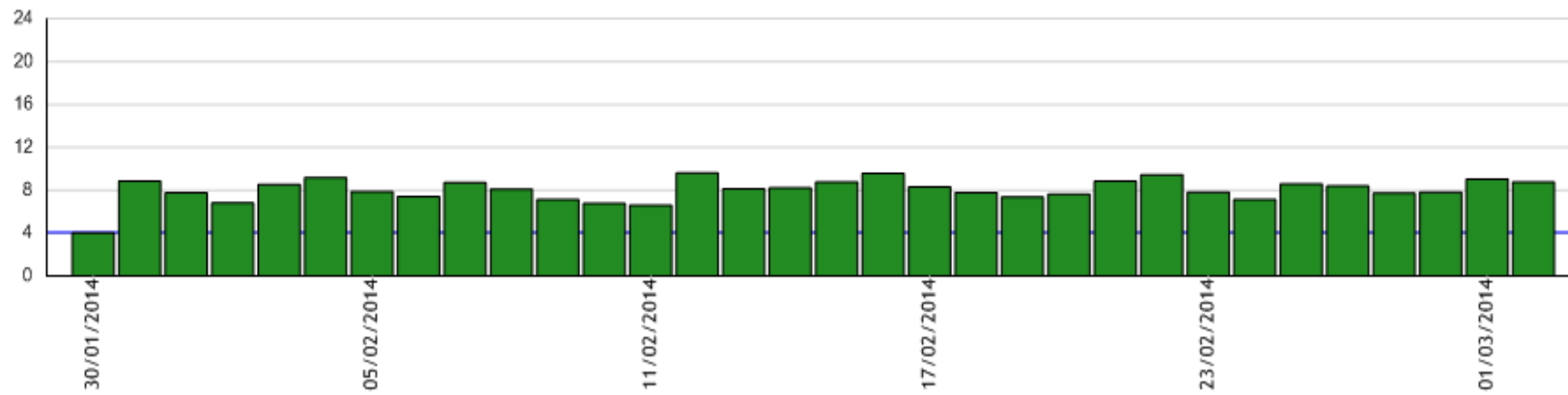


LISTE DES PATIENTS

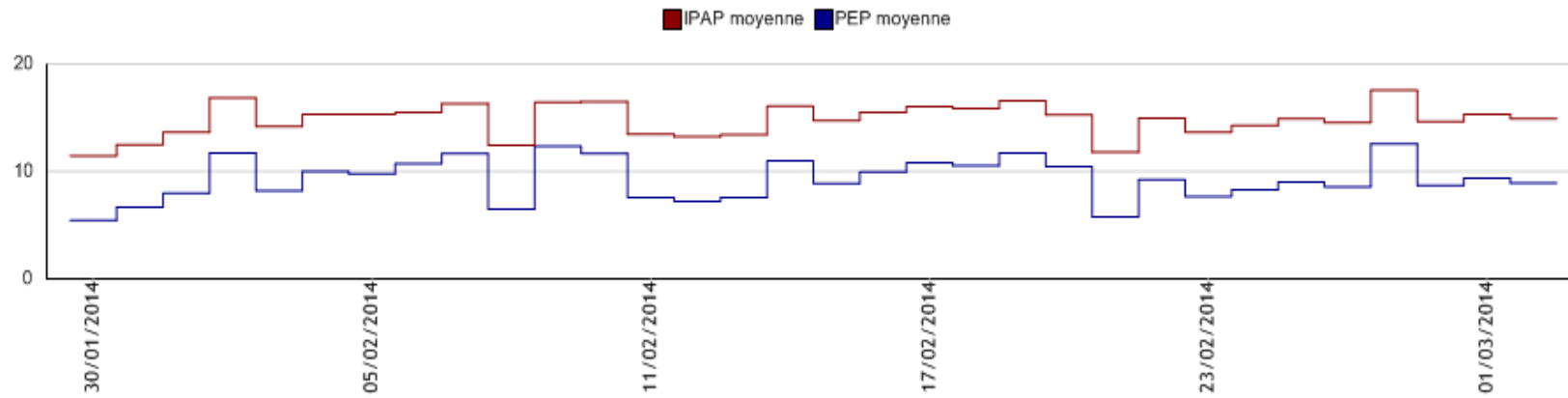
AJOUTER UN NOUVEAU PATIENT



### Heures d'utilisation



### Pression



novembre, 2012

01/11/2012		8:52/8:52
02/11/2012		9:27/9:27
samedi	3:34	11:49/11:57
dimanche	5:53	15:09/15:12
05/11/2012	2:21	12:35/12:37
06/11/2012	3:02	15:03/15:05
07/11/2012		10:23/10:23
08/11/2012	2:38	12:44/12:44
09/11/2012		10:11/10:11
samedi		12:31/12:33
dimanche	2:27	12:06/12:09
12/11/2012	2:38	14:31/14:34
13/11/2012		10:30/10:30
14/11/2012		12:16/12:16
15/11/2012	1:33	14:16/14:16
16/11/2012		10:56/12:11
samedi		8:56/8:56
dimanche		11:22/11:24
19/11/2012	2:34	10:19/10:19
20/11/2012		10:58/11:08
21/11/2012		10:36/10:36
22/11/2012		11:50/11:53
23/11/2012		13:11/13:13
samedi		11:19/11:20
dimanche		10:42/10:45
26/11/2012		10:21/10:21
27/11/2012	2:28	13:35/13:37
28/11/2012		9:47/9:50
29/11/2012		11:05/11:05
30/11/2012		9:27/9:29

décembre, 2012

samedi	2:27	14:59/15:03
dimanche		3:37/3:55
03/12/2012	2:28	18:45/20:46
04/12/2012	3:12	16:31/16:42
05/12/2012	2:58	17:00/17:40
06/12/2012		13:14/13:20
07/12/2012		12:46/12:47
samedi		15:18/15:32
dimanche		13:30/13:33
10/12/2012	3:05	14:23/14:31
11/12/2012	2:45	14:07/14:07
12/12/2012	3:28	13:31/13:44
13/12/2012		13:03/13:07
14/12/2012		8:52/8:52
samedi		12:06/12:06
dimanche		12:57/12:57
17/12/2012		10:06/10:06
18/12/2012		12:22/12:22
19/12/2012		11:24/11:31
20/12/2012		10:50/10:50
21/12/2012		11:04/11:05
samedi		10:56/11:07
dimanche		10:00/10:00
24/12/2012		10:58/11:10
25/12/2012	2:13	13:56/13:56
26/12/2012		13:03/13:03
27/12/2012		13:16/13:18
28/12/2012	2:10	13:01/13:06
samedi		12:45/12:49
dimanche	3:27	10:39/10:41

Enregistrer

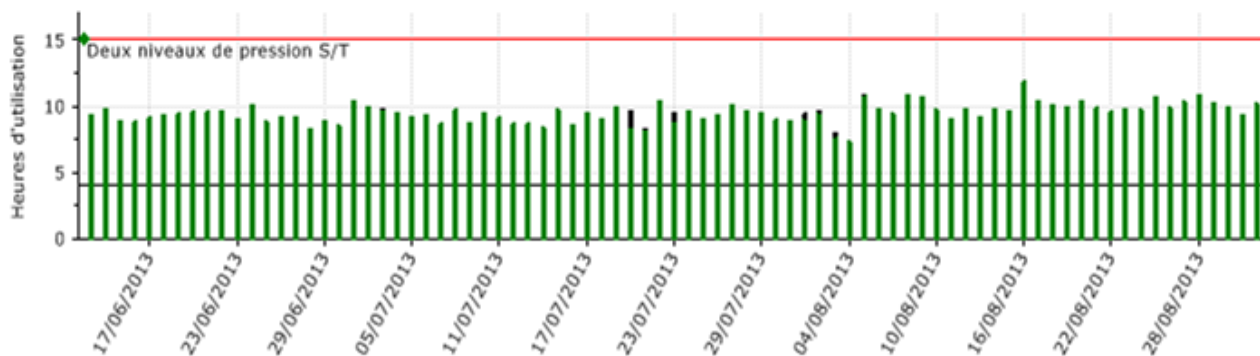
Imprimer

100%

1/2

### Statistiques d'observance

Période	13/06/2013 - 02/09/2013 (82 jours)
Jours d'utilisation de l'appareil	82 jours
Jours sans utilisation de l'appareil	0 jours
Pourcentage de jours d'utilisation de l'appareil	100,0%
Utilisation cumulée	32 jours 8 h 28 minutes 35 s
Utilisation maximale (1 jour)	11 h 48 minutes 35 s
Utilisation moyenne (période entière)	9 h 28 minutes 9 s
Utilisation moyenne (jours d'utilisation)	9 h 28 minutes 9 s
Utilisation minimale (1 jour)	7 h 17 minutes 10 s
Pourcentage de jours d'utilisation >= 4 heures	100,0%
Pourcentage de jours d'utilisation < 4 heures	0,0%
Durée totale de fonctionnement de la turbine	32 jours 11 h 5 minutes 35 s





# Visionneuse de rapport DirectView

Rapport    Modèle    Afficher

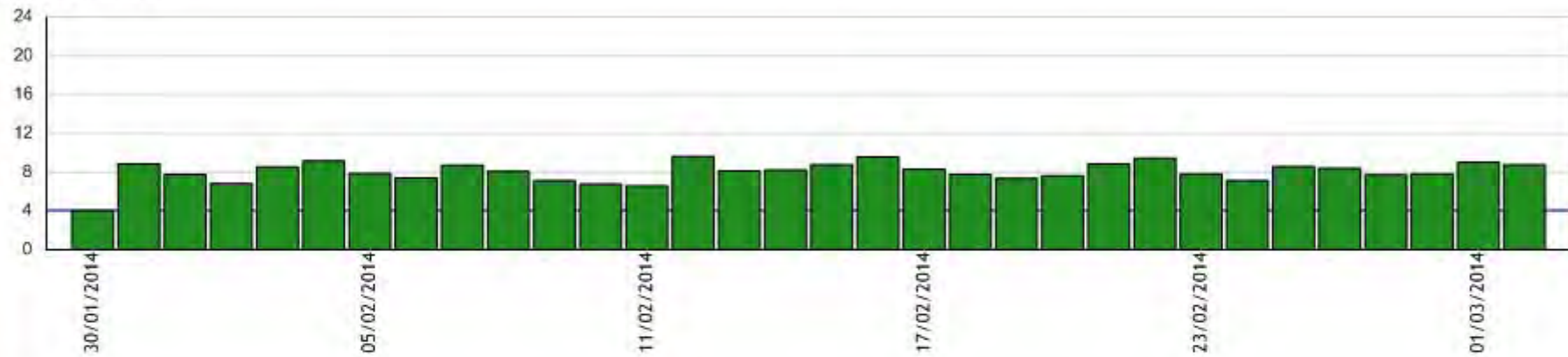
Nom du patient

ID

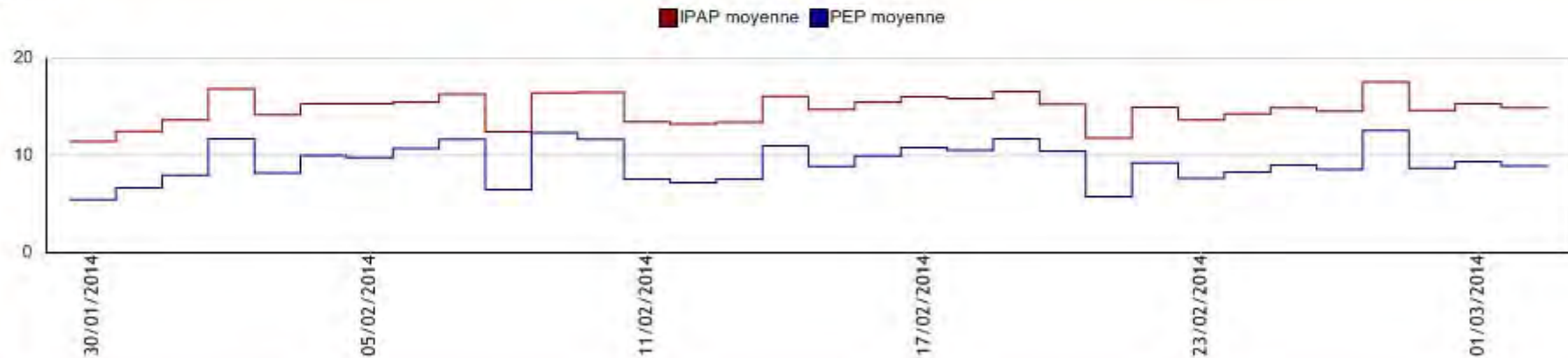
Période disponible

[Courbes](#) | [Tendances](#) | [Détails journaliers](#) | [Oxymétrie](#) | [Tendance d'utilisation](#) | [Résumé d'observance](#) | [Statistiques](#) | [Récapitulatif](#) | [Réglages et alarmes](#) | [Historique des prescriptions](#)

## Heures d'utilisation



## Pression



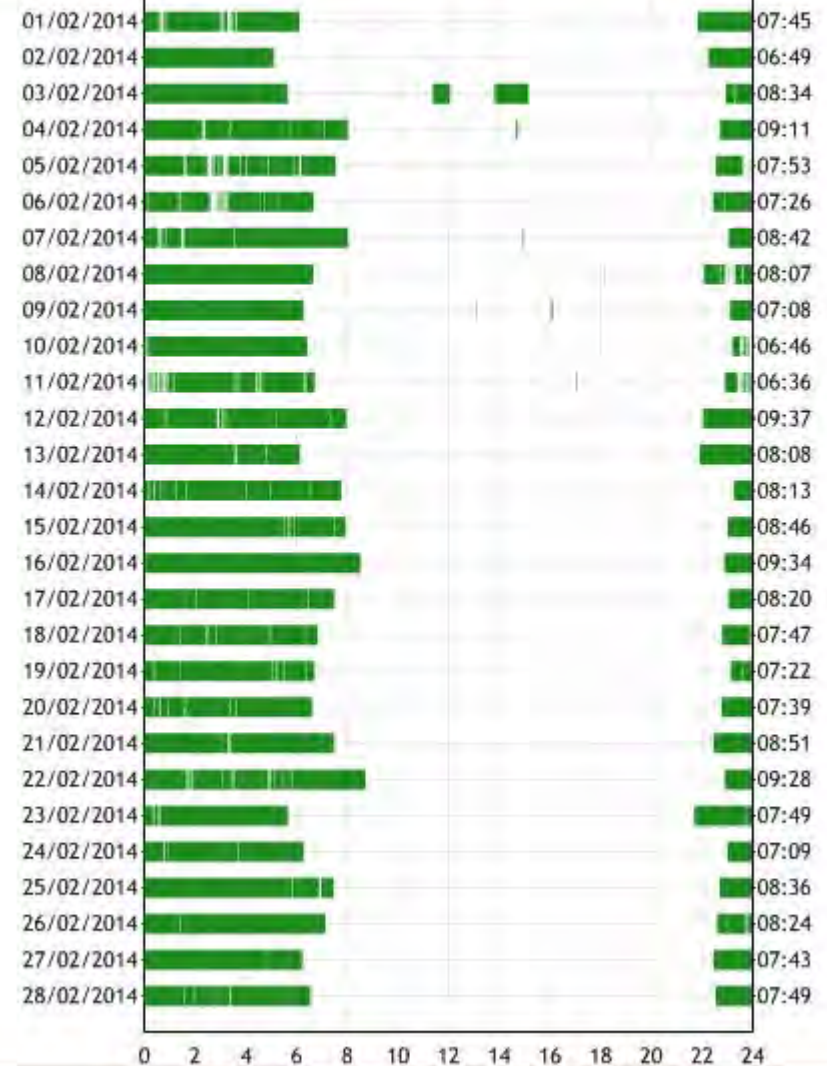
Visionneuse de rapport DirectView

Rapport    Modèle    Afficher

Nom du patient

ID

Période disponible



Observance hachée

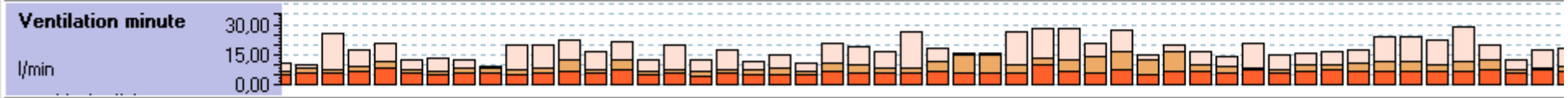
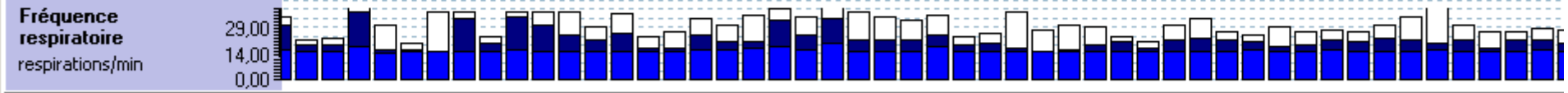
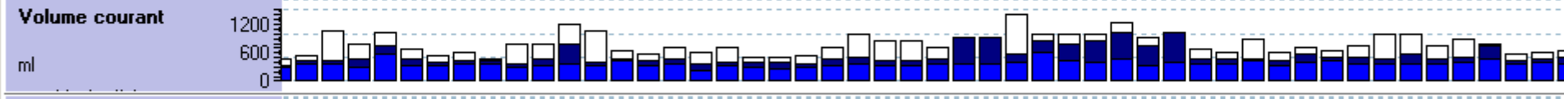
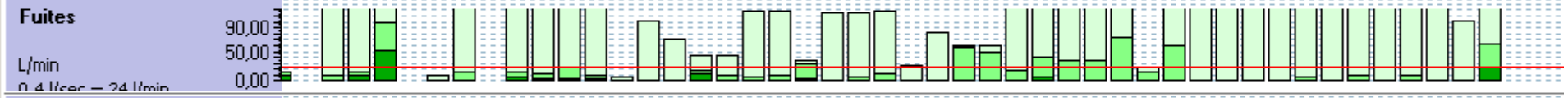
⏪ Démarrer
👤 Nouveau
📄 Ouvrir
💾 Enregistrer
📶 Téléchargement
⚙️ Réglages
👤 Profil
📊 Revue
📝 Notes
📄 Rapport

Revue - coquelet, jacqueline

📊 Statistiques
📊 Données synthèse
📈 Données détaillées
📊 Statistiques d'oxymétrie
🕒 Journal de l'appareil

Produit	VPAP ST (S9)	No. de série	22131038910
---------	--------------	--------------	-------------

	juillet 2013														août 2013																																																
	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d																												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31



Produit

VPAP ST (S9)

No. de série

22131038910



juillet 2013

août 2013

juillet 2013														août 2013																																			
l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d															
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Utilisation totale



Utilisation



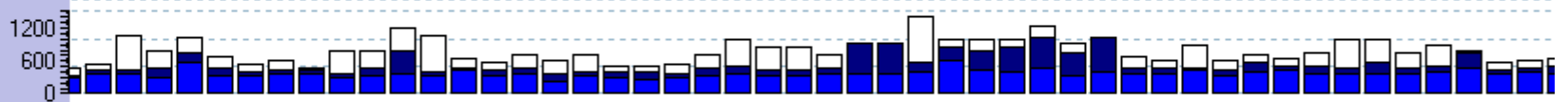
Fuites

L/min  
0.4 l/acc = 24 l/min



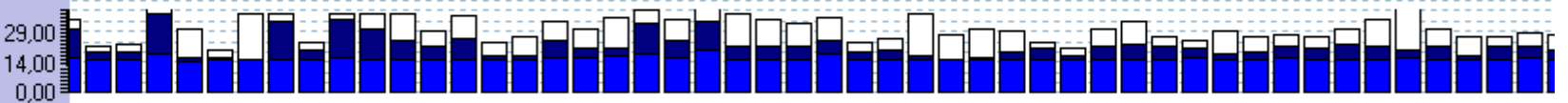
Volume courant

ml



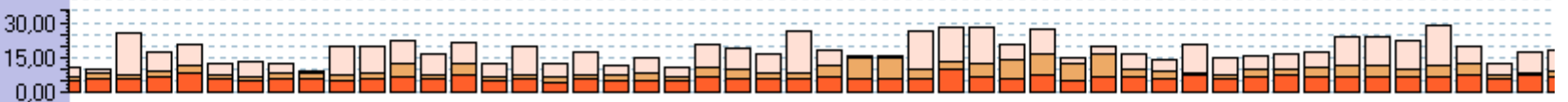
Fréquence respiratoire

respirations/min



Ventilation minute

l/min



Rapport I/E médian

%



IAH & IA

événements/h



### Profil d'utilisation



01/12/2013		
02/12/2013		
03/12/2013		
04/12/2013		
05/12/2013		
06/12/2013		
07/12/2013		
08/12/2013		
09/12/2013		
10/12/2013		
11/12/2013		
12/12/2013		00:00
13/12/2013		00:00
14/12/2013		04:55
15/12/2013		07:44
16/12/2013		04:28
17/12/2013		08:00
18/12/2013		06:06
19/12/2013		05:56
20/12/2013		05:56
21/12/2013		07:06
22/12/2013		09:15
23/12/2013		07:19
24/12/2013		08:10
25/12/2013		00:17
26/12/2013		08:37
27/12/2013		09:31
28/12/2013		05:23
29/12/2013		11:57
30/12/2013		08:16
31/12/2013		08:58

01/01/2014		05:20
02/01/2014		08:30
03/01/2014		10:04
04/01/2014		08:24
05/01/2014		09:02
06/01/2014		08:08
07/01/2014		07:11
08/01/2014		06:48
09/01/2014		09:32
10/01/2014		04:24
11/01/2014		08:38
12/01/2014		06:51
13/01/2014		02:08
14/01/2014		00:25
15/01/2014		04:25
16/01/2014		04:23
17/01/2014		07:36
18/01/2014		05:35
19/01/2014		00:00
20/01/2014		03:47
21/01/2014		05:03
22/01/2014		04:13
23/01/2014		08:23
24/01/2014		05:59
25/01/2014		06:14
26/01/2014		06:48
27/01/2014		06:38
28/01/2014		04:45
29/01/2014		06:56
30/01/2014		08:06
31/01/2014		06:29

19,53

Revue - LEVIN, Rolande

Produit VPAP ST (S9) No. de série 22121586553

février 2014

v s d l m m j v							s d l m m j v s d l m m j v s d l m m j v s d l m m j v														s d l m m j v s																						
24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7	8

Utilisation totale



Utilisation



Ventilation minute



IAH & IA



Fuites



Volume courant



Fréquence respiratoire



Pression



9 Événement(s) de masque

- Événement de masque : 07:57 à 08:33, Durée : 37 min
- Événement de masque : 07:47 à 07:53, Durée : 7 min
- Événement de masque : 05:38 à 06:53, Durée : 1 h 16 min
- Événement de masque : 01:43 à 05:24, Durée : 3 h 42 min
- Événement de masque : 23:59 à 01:40, Durée : 1 h 42 min
- Événement de masque : 20:27 à 23:55, Durée : 3 h 29 min
- Événement de masque : 20:20 à 20:20, Durée : 1 min
- Événement de masque : 19:52 à 19:58, Durée : 7 min
- Événement de masque : 12:57 à 13:31, Durée : 35 min

in  
:8 min  
in  
:1 min  
:0 min  
in  
in



Profil d'utilisation



Observance avec jours non faits

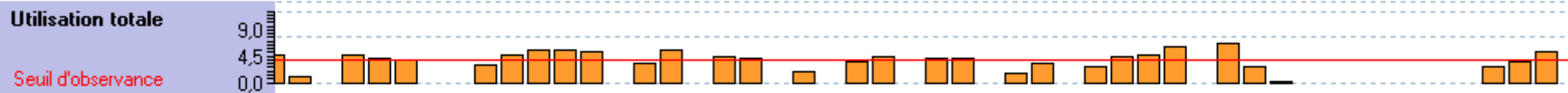
Démarrer Nouveau Ouvrir Enregistrer Téléchargement Réglages Profil Revue Notes Rapport

Revue - dakhlaoui, uraiwan

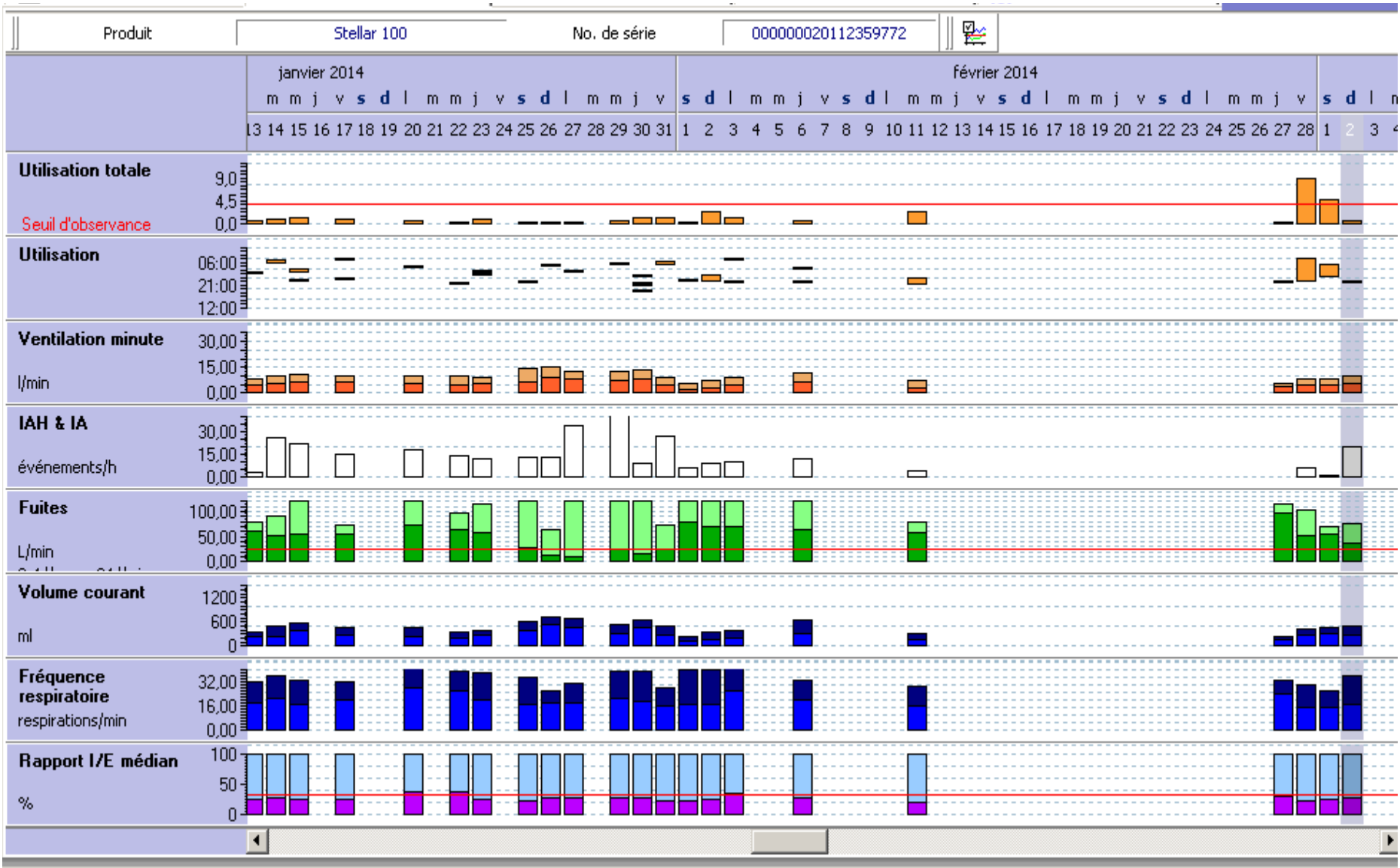
Statistiques Données synthèse Données détaillées Statistiques d'oxymétrie Journal de l'appareil

Produit Stellar 100 No. de série 000000020110211752

janvier 2014														février 2014																																																
m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l																												
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31



Observance nulle



⏪ Démarrer
👤 Nouveau
📄 Ouvrir
💾 Enregistrer
📶 Téléchargement
⚙️ Réglages
👤 Profil
📊 Revue
📝 Notes
📄 Rapport

Revue - sylvestre, marcelle

📊 Statistiques
📊 Données synthèse
📈 Données détaillées
📊 Statistiques d'oxymétrie
🕒 Journal de l'appareil

Produit	Stellar 100	No. de série	000000020112359762
---------	-------------	--------------	--------------------

	janvier 2014							février 2014																																									
	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	s	d	l																									
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4



Démarrer
Nouveau
Ouvrir
Enregistrer
Téléchargement
Réglages
Profil
Revue
Notes
Rapport

Revue - FLAMANT, Josiane

Statistiques
Données synthèse
Données détaillées
Statistiques d'oxymétrie
Journal de l'appareil

Produit	VPAP ST (S9)	No. de série	22131268213
---------	--------------	--------------	-------------

		février 2014																																			
		s d l m m j v							s d l m m j v							s d l m m j v							s d l m m j v														
		4	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28



**Patient :**  
arici, sefer

Numéro du patient: EncoreCompany87  
Téléphone privé  
Date de naissance  
Âge  
Masque:

**Médecin spécialiste du sommeil :**

Cabinet  
Téléphone  
Fax  
Courriel

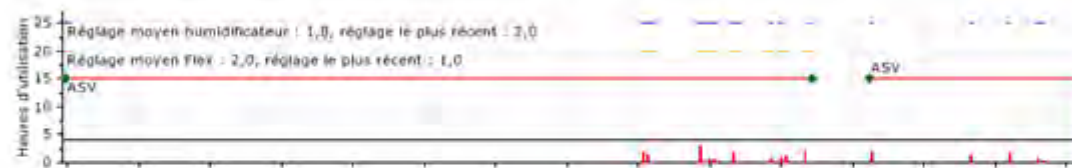
**Médecin traitant :**

Téléphone

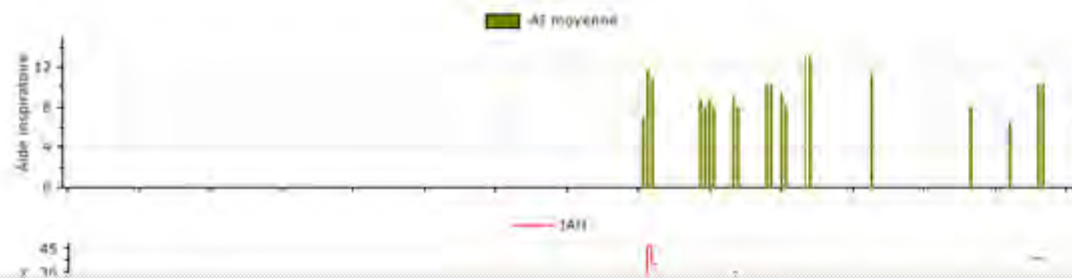
**Technicien :**  
Administrator, New

**Observance thérapeutique**

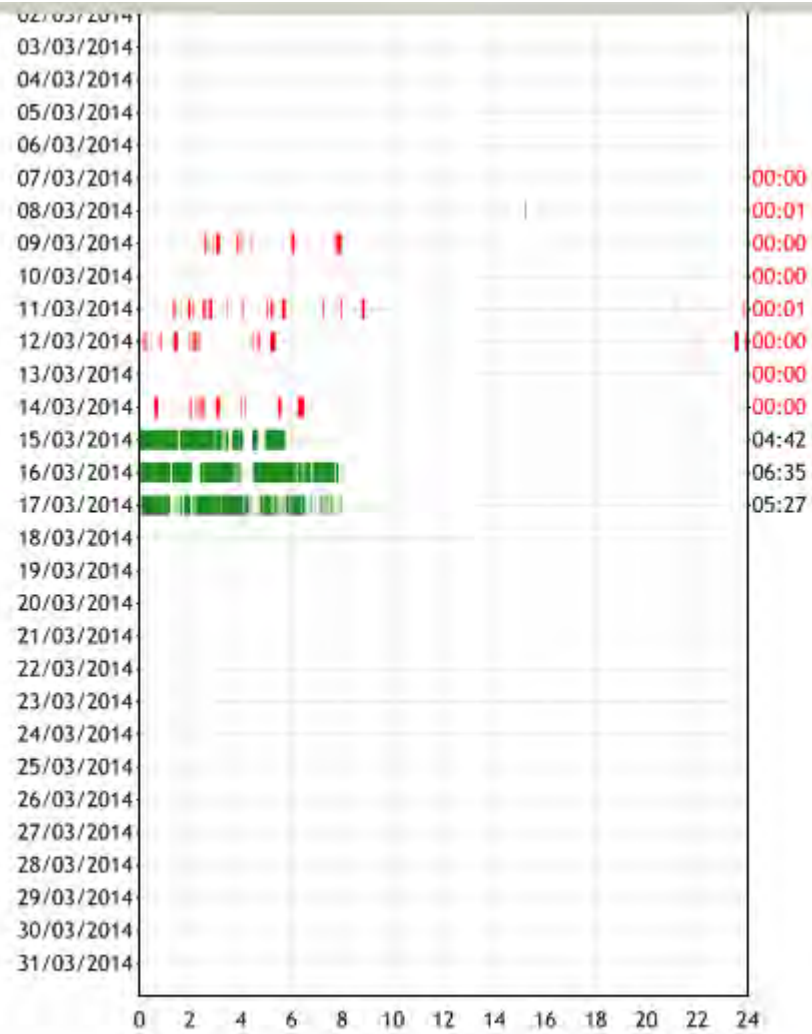
02/05/2011 - 01/12/2011



Mode d'appareil : ASV = AutoServo Ventilation







Observance correcte sauf jours  
particuliers

novembre, 2012



décembre, 2012



⏏ Démarrer
👤 Nouveau
📂 Ouvrir
💾 Enregistrer
📄 Téléchargement
⚙ Réglages
👤 Profil
📊 Revue
📝 Notes
📄 Rapport

**Navigateur** [X]

Données

- 2014
  - mars
    - 09
    - 06
    - 03
    - 02
    - 01
  - février
    - 27
    - 26
    - 25
    - 24
    - 23
    - 22
    - 21
    - 18
    - 16
    - 15
    - 14
    - 13
    - 12
    - 10
    - 06

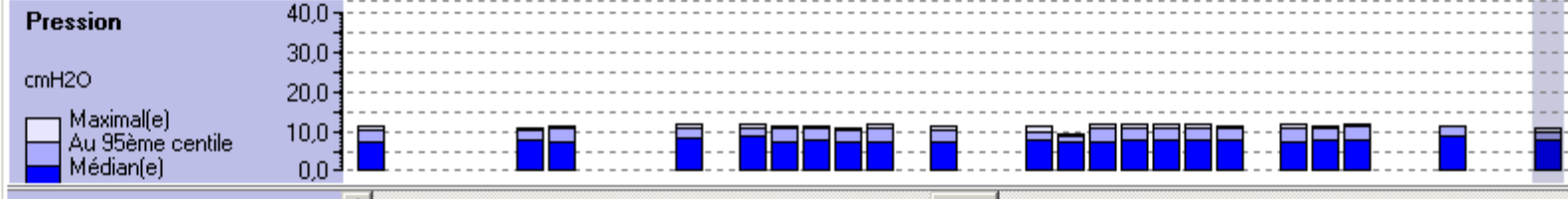
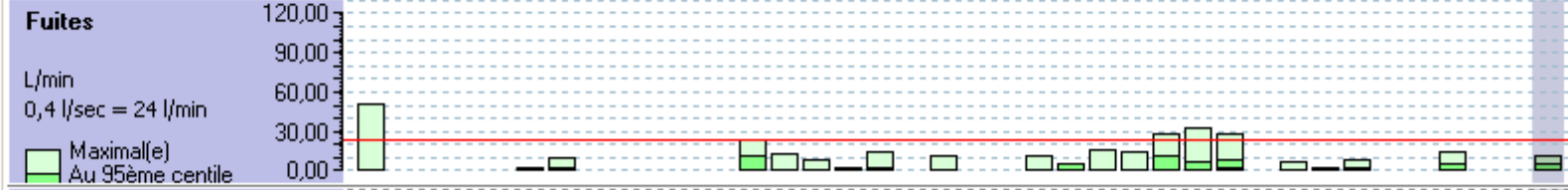
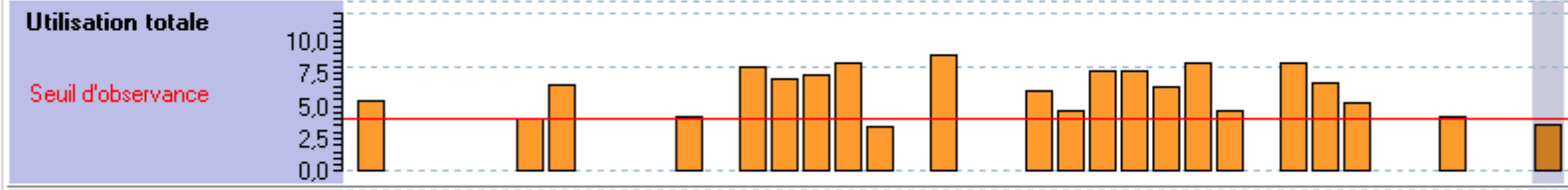
Rapports

Revue - gibralta, catherine RESM

📄 Statistiques
📊 Données synthèse
📈 Données détaillées
📊 Statistiques d'oxymétrie
🕒 Journal de l'appareil

Produit	S9 AutoSet		No. de série	23131015204	
---------	------------	--	--------------	-------------	--

		février 2014																																					
		v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d							
		31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7	8	9



**Patient :**

bissery, jacqueline  
France

Numéro du patient: EncoreCompany114

Téléphone privé  
Date de naissance  
Âge  
Masque:

**Médecin spécialiste du sommeil :**

Cabinet  
Téléphone  
Fax  
Courriel

**Médecin traitant :**

Téléphone

**Technicien :**

Administrator, New

**Observance thérapeutique**

05/06/2012 - 06/10/2013

autoSV®



**Patient :**

chartier, delia  
France

Numéro du patient: EncoreCompany26

Téléphone privé  
Date de naissance  
Âge  
Masque:

**Médecin spécialiste du sommeil :**

Cabinet:  
Téléphone  
Fax  
Courriel

**Médecin traitant :**

Téléphone

**Technicien :**

Administrator, New

**Observance thérapeutique**

17/06/2013 - 08/01/2014



**Patient :**

**demaison, michèle**  
France

Numéro du patient: EncoreCompany39

Téléphone privé

Date de naissance

Âge

**Médecin spécialiste du sommeil :**

Cabinet

Téléphone

Fax

Courriel

**Médecin traitant :**

Téléphone

**Clinicien :**

**Administrator, New**

**Observance thérapeutique**

03/12/2011 - 01/01/2012



**Patient :**

SINGLAN, Thérèse  
France

Numéro du patient: EncoreCompany11

Téléphone privé

Date de naissance

Âge

Masque:

Cabinet:

Téléphone

Fax

Courriel

Téléphone

**Médecin spécialiste du sommeil :**

**Médecin traitant :**

**Technicien :**

Administrator, New

**Observance thérapeutique**

07/03/2011 - 08/06/2011





Observance après une  
intervention

Produit

Stellar 100

No. de série

000000020122338838



janvier 2014

février 2014

janvier 2014											février 2014																																			
m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s														
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1

Utilisation totale

9,0  
4,5  
0,0

Seuil d'observance



Utilisation

06:00  
21:00  
12:00



Volume courant

ml

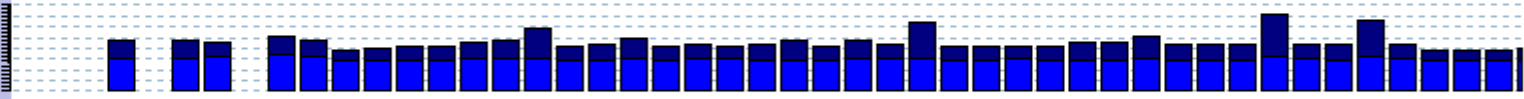
1200  
600  
0



Fréquence respiratoire

respirations/min

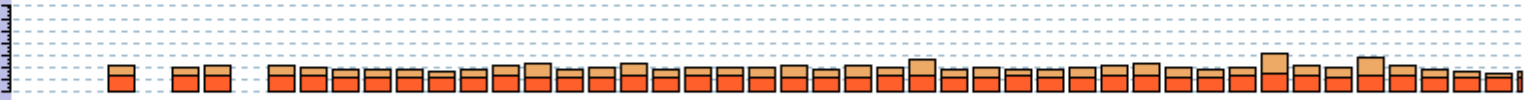
29,00  
14,00  
0,00



Ventilation minute

l/min

30,00  
15,00  
0,00



Rapport I/E médian

%

100  
50  
0



IAH & IA

événements/h

30,00  
15,00  
0,00



Temps inspiratoire

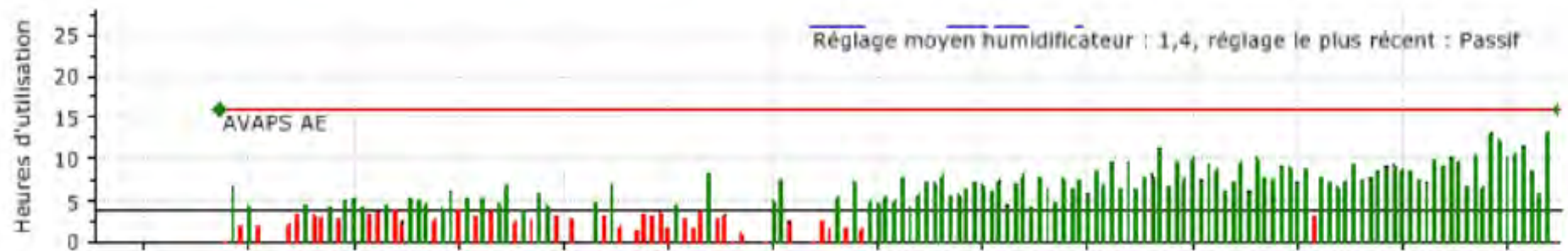
secondes

9,0  
4,5  
0,0



## Observance thérapeutique

10/04/2013 - 07/10/2013



# Plan de lecture

---

## **Etape 1- lire les données de synthèse : l'observance**

question 1 : le malade fait il sa ventilation plus de 4 h par nuit ?

question 2 : Si le malade le fait plus de 4h/nuit est ce d'une traite ?

## **Etape 2- lire les données de synthèse : les fuites**

Voir fuites moyennes mais aussi la différence entre fuite moyenne et 95 eme percentile-si identique : fuite permanente-si très différent : fuite intermittente

**Etape 3- lire les données de synthèse : SEULEMENT SI PAS DE FUITES Le VT et la FR** regarder le VT et la FR et voir si ils sont corrects, en moyenne (autour de 8 ml/kg et autour de 12 à 16/ mn)

**Etape 4- lire les données de synthèse : SEULEMENT SI PAS DE FUITES : évènements obstructifs ?**

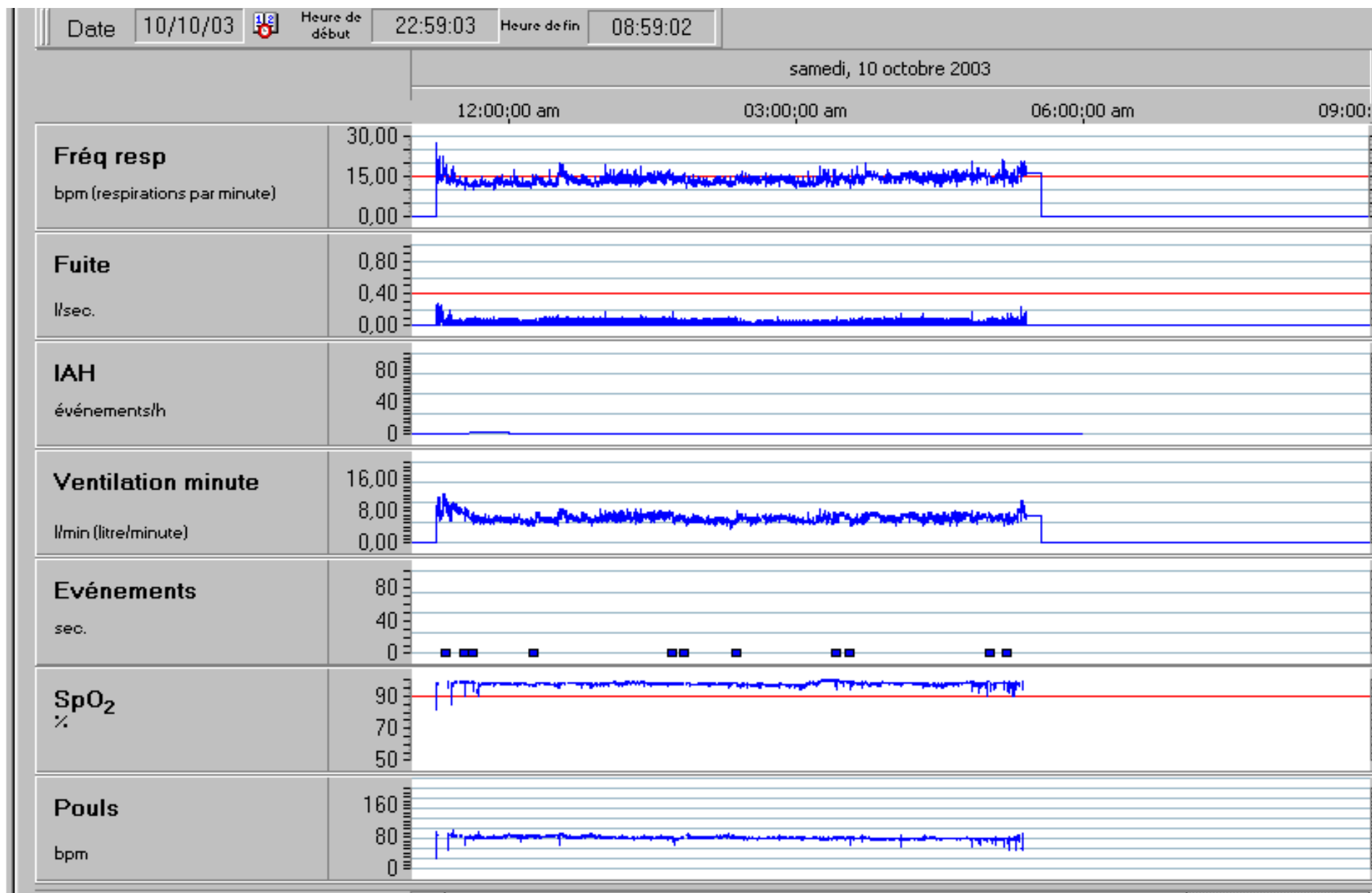
**Etape 5 : Passer aux données détaillées lire le tracé malade : SpO2 +/- PTCO2**

# Analyse des fuites

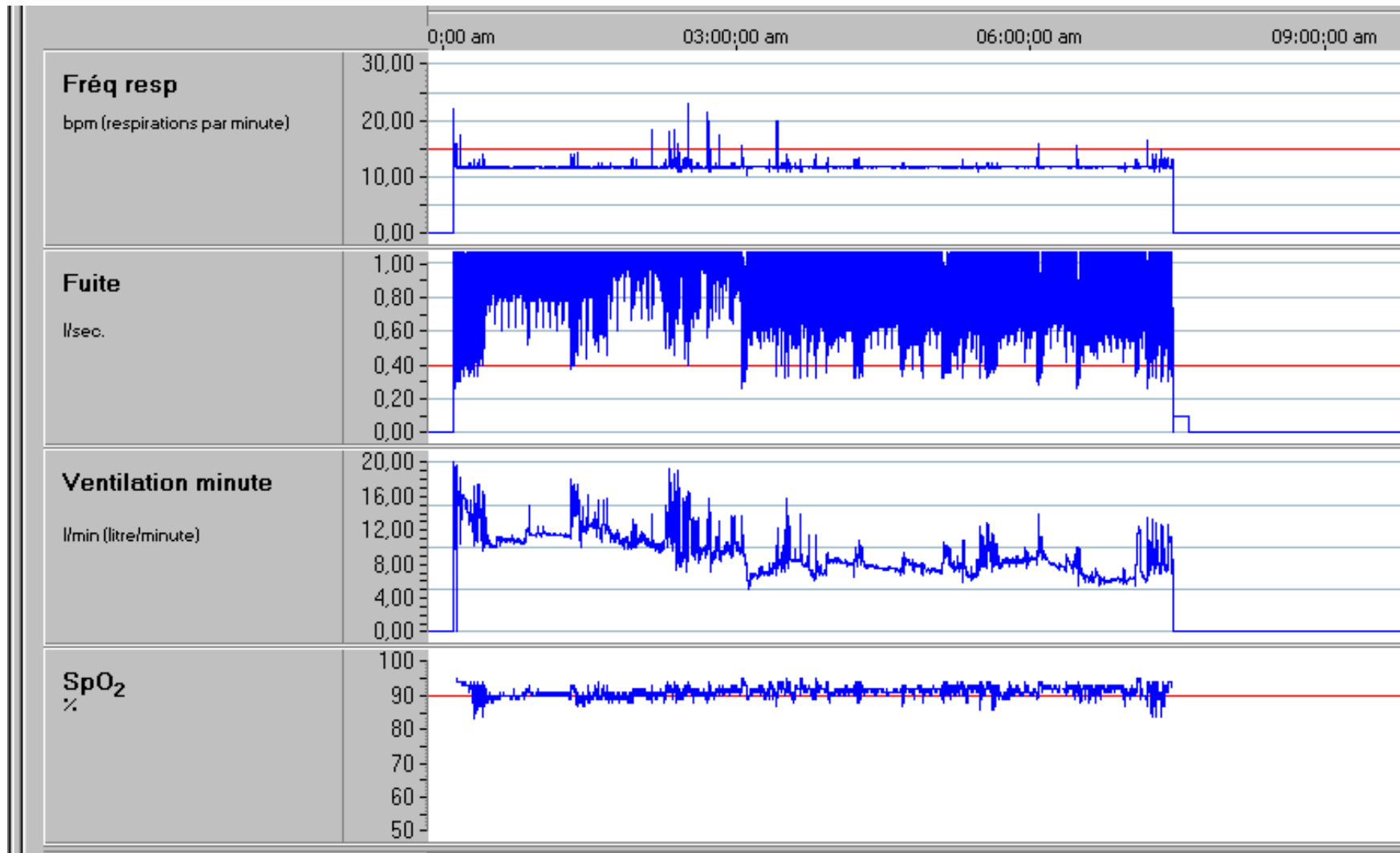
---

- 1) Connaître le type de fuites indiquées par le logiciel : fuites moyennées sur la durée d'un ou plusieurs cycles ? fuites totales mesurées en temps réel ? (fuites inspiratoires ? fuites expiratoires ? fuites mesurées à la PEP ?).
- 2) Identifier les fuites sur plusieurs nuits d'enregistrement.
- 3) Il n'existe pas de valeur seuil de fuites « acceptables ».  
2 seuils sont identifiables :  
fuites majeures  
fuites nulles
- 4) Regarder les données détaillées : Quelque soit le résultat !

# Pas de fuites



# Fuites permanentes

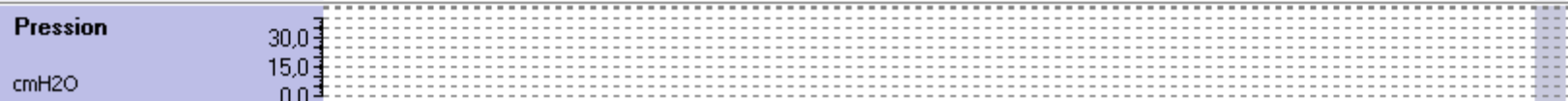
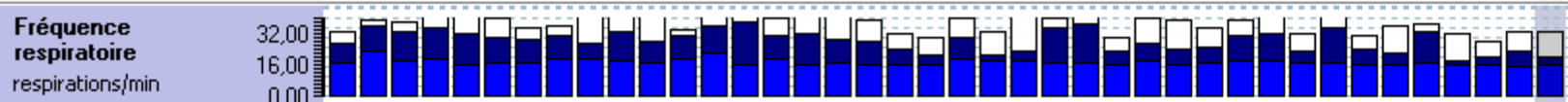
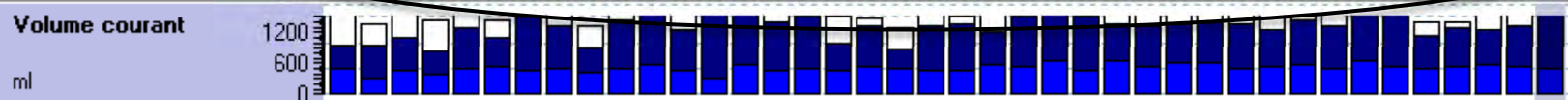
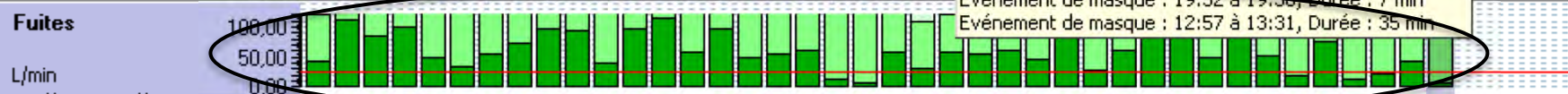
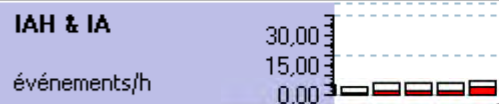
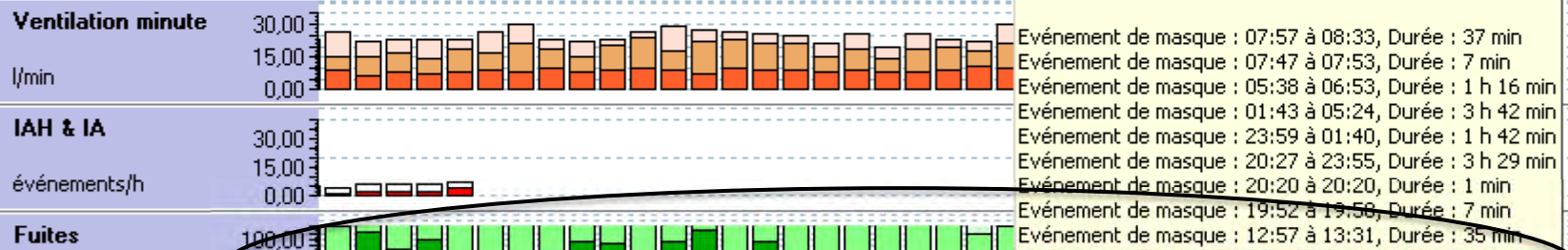


Revue - LEVIN, Rolande

Produit VPAP ST (S9) No. de série 22121586553

février 2014

v s d l m m j v							s d l m m j v s d l m m j v s d l m m j v							s d l m m j v s d l m m j v s																													
24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7	8







Revue - LEVIN, Rolande

RESM

- Statistiques
- Données synthèse
- Données détaillées**
- Statistiques d'oxymétrie
- Journal de l'appareil

Produit VPAP ST (S9) No. de série 22121586553

mercredi, 5 mars 2014

Vue 10 heures

23:00 00:00 01:00 02:00 03:00 04:00 05:00 06:00 07:00

**Pression (haute rés.)**

30,0  
cmH2O  
15,0  
0,0

**Débit**

73,0  
-27,0  
-127,0

**Fuites**

30,00  
L/min  
15,00  
0,00

**Fréquence respiratoire**

30,0  
respirations/min  
15,0  
0,0

**IAH**

30,00  
événements/h  
15,00  
0,00

**Ventilation minute**

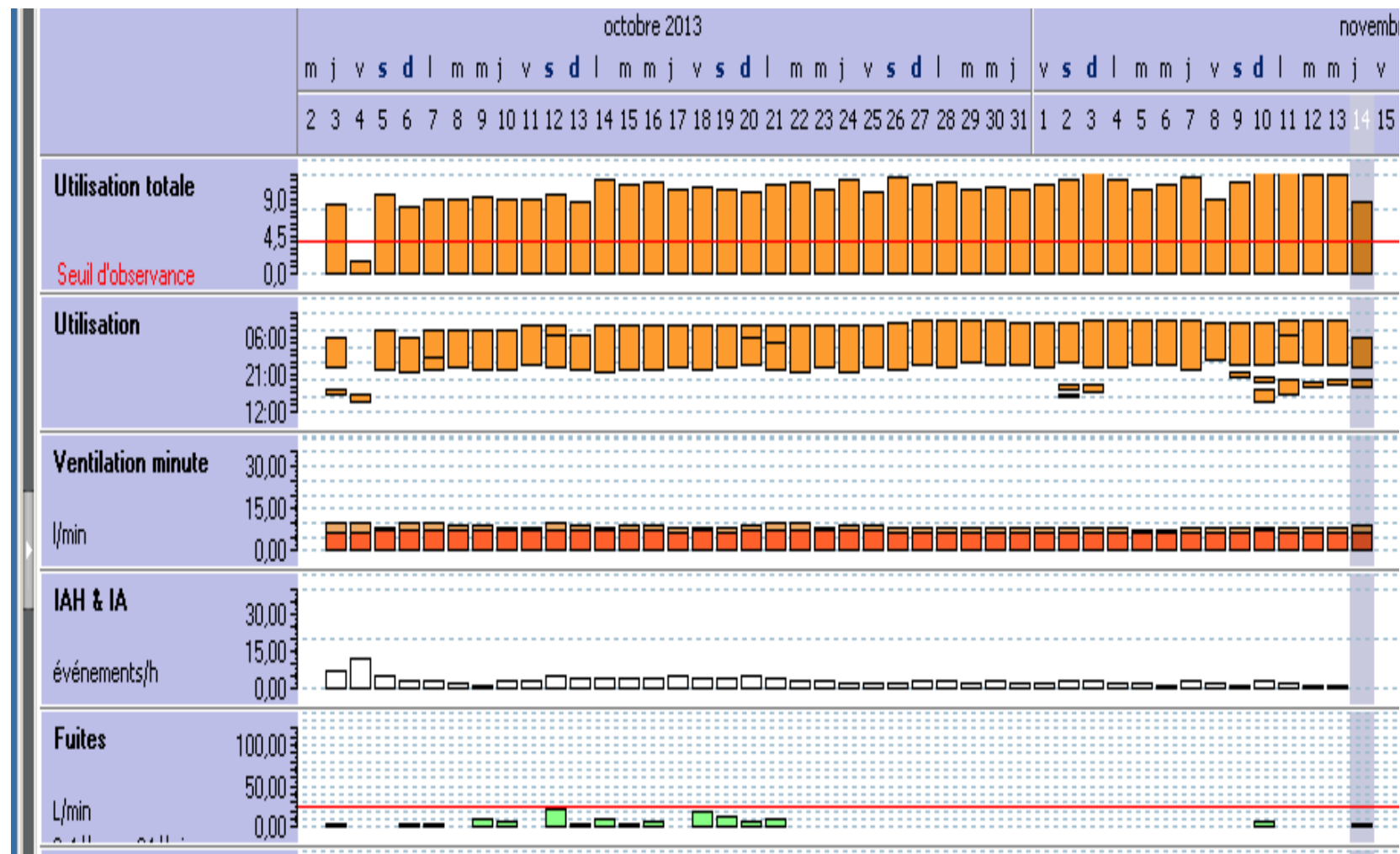
35,00  
l/min  
22,50  
12,50  
0,00

**Volume courant**

1500  
ml  
1000  
500  
0



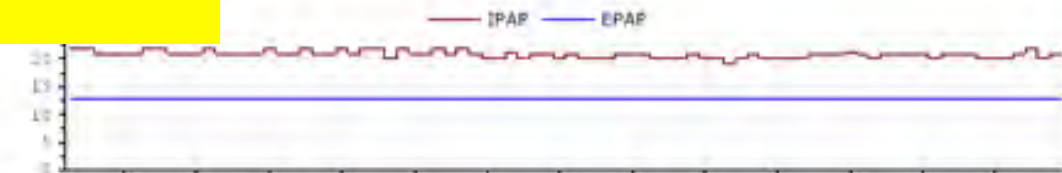
# Quelle fuite?



# Quelle fuite?

13/06/2013 - 02/09/2013

IAH	Min	18,1
	Max	18,1
	Moy.	18,1
Pression expiratoire atteinte	Min	3,8
	Max	3,8
	Moy.	3,8
Pression inspiratoire atteinte	Min	9,7
	Max	9,7
	Moy.	9,7
Fréquence de sécurité	Min	15
	Max	15
	Moy.	15
Volume courant expiré	Min	336
	Max	336
	Moy.	336
Fuite involontaire	Min	8,3
	Max	8,3
	Moy.	8,3
Pourcentage de respirations déclenchées par le patient	Min	83
	Max	83
	Moy.	83
Vent./min	Min	5,9
	Max	5,9
	Moy.	5,9



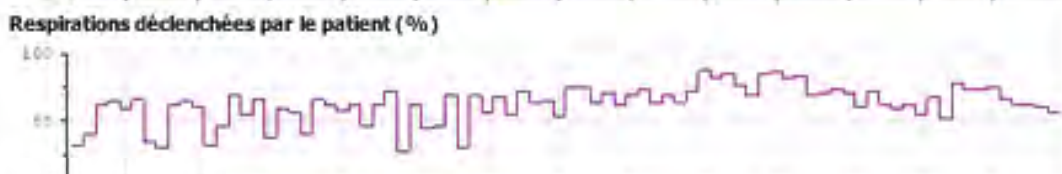
Pression inspiratoire moyenne	20,9
Pression expiratoire moyenne	13,0



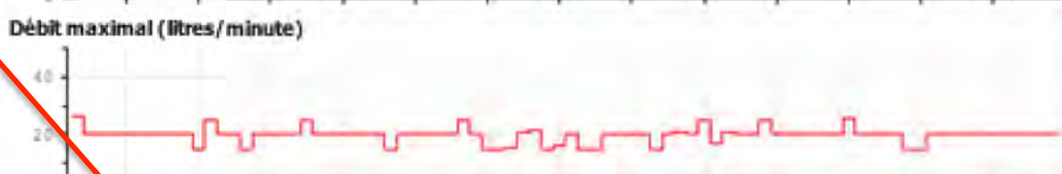
Fréquence respiratoire moyenne	17,9 cycles/min.
--------------------------------	------------------



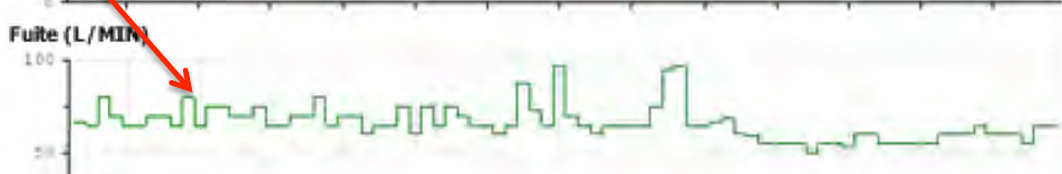
Volume courant moyen	248,8 ml.
----------------------	-----------



% moy respirations déclenchées par le patient	53,0%
---	-------



Débit maximal moyen	19,7 l/min
---------------------	------------

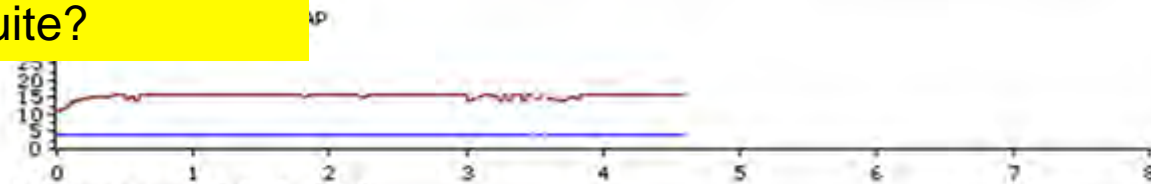


Fuite moyenne	55,8
---------------	------

# Quelle fuite?

		27
IAH	Min	7,6
	Max	7,6
	Moy.	7,6
Pression expiratoire atteinte	Min	3,9
	Max	3,9
	Moy.	3,9
Pression inspiratoire/CPAP atteinte	Min	15,4
	Max	15,4
	Moy.	15,4
Fréquence de sécurité	Min	16,4
	Max	16,4
	Moy.	16,4
Volume courant expiré	Min	349,6
	Max	349,6
	Moy.	349,6
Fuite	Min	49,5
	Max	49,5
	Moy.	49,5

Pression (cmH2O)



Fréquence respiratoire (c/min.)



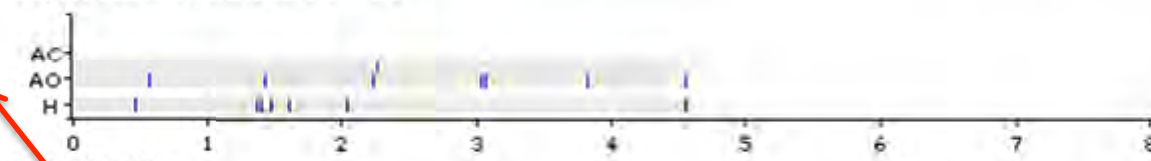
Volume courant (ml)



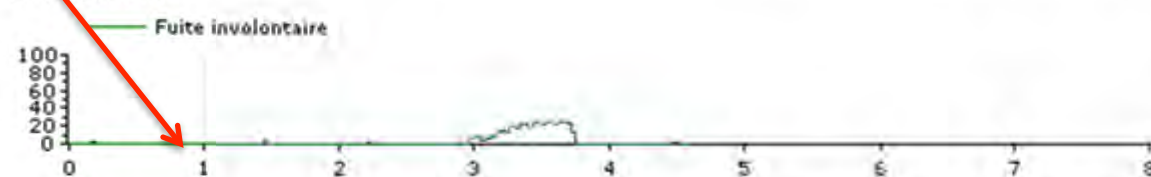
Respirations déclenchées par le patient (%)



Repères de traitement du sommeil



Fuite (L/MIN)



Vent./min

Pression inspiratoire moyenne	15,5
Pression expiratoire moyenne	3,9
Fréquence respiratoire moyenne	16,1
Volume courant moyen	356,9
% moy respirations déclenchées par le patient	2,4
AC: 0,2 AO: 2,4 H: 2,0 <b>IAH 4,6</b>	
Fuite moyenne	2,9

Nom du patient

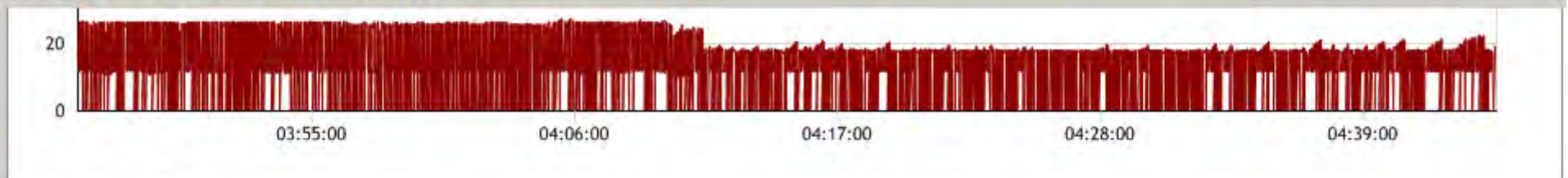
111179

Période disponible

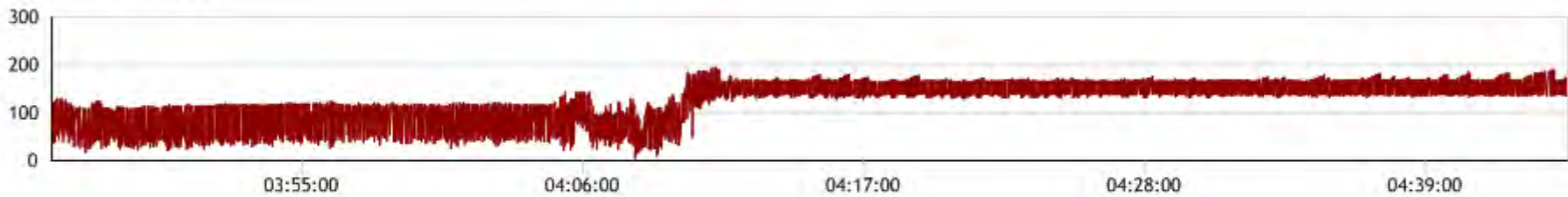
07/03/2014 - 17/03/2014

Quelle fuite?

Courbes 15/03/2014 00:01 - 17/03/2014 07:50



Débit (l/min) 17/03/2014



Fuites?

Fuite totale (l/min) 17/03/2014



Nom du patient

111179

Période disponible

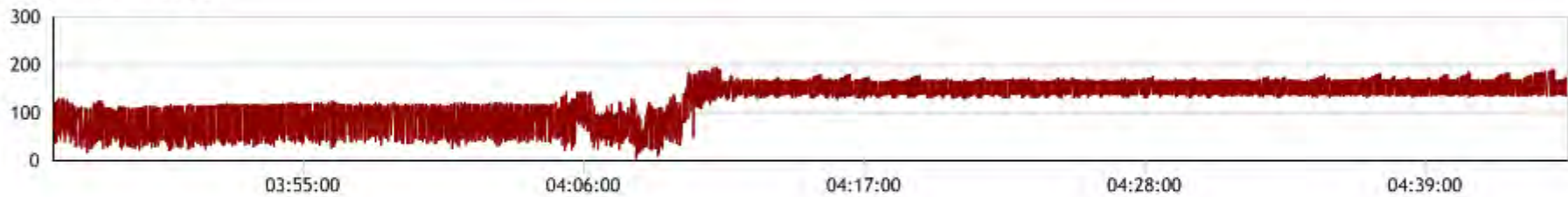
07/03/2014 - 17/03/2014

Quelle fuite?

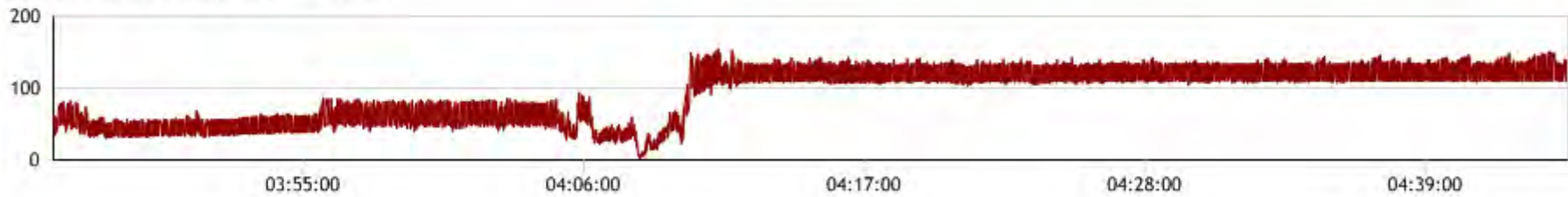
Courbes 15/03/2014 00:01 - 17/03/2014 07:50



Débit (l/min) 17/03/2014



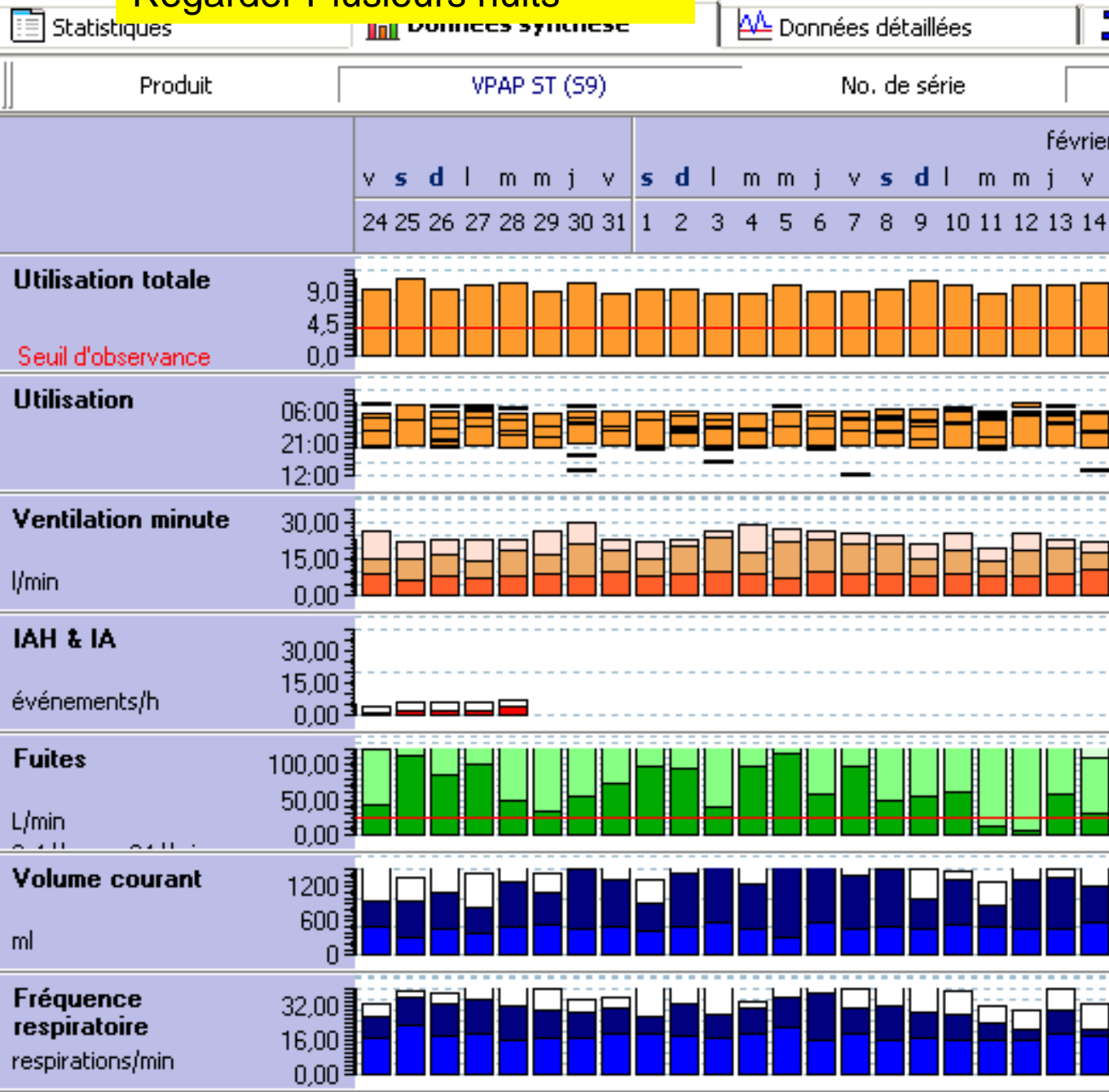
Fuite non intentionnelle (l/min) 17/03/2014



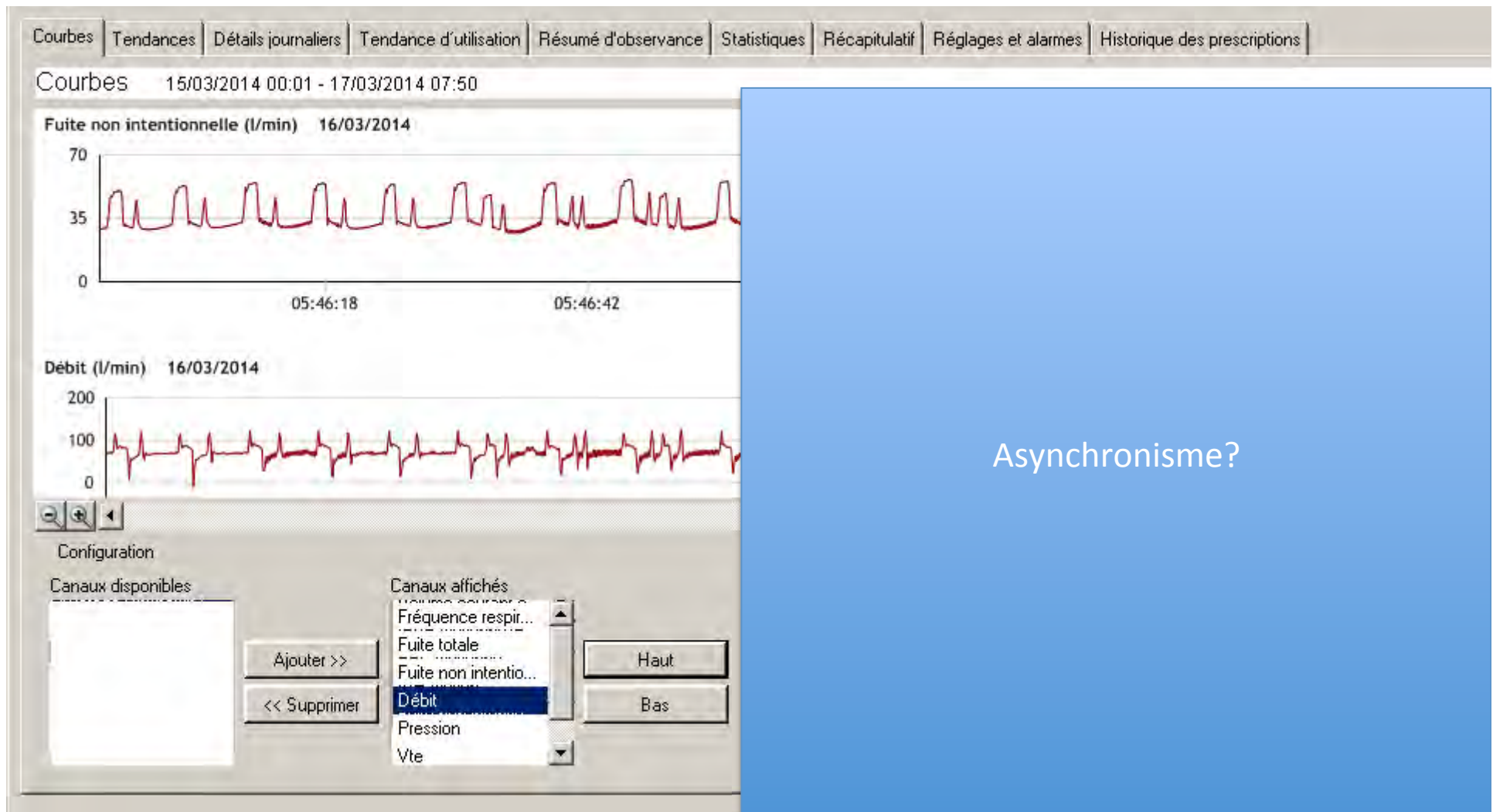
Fuite totale (l/min) 17/03/2014



# Regarder Plusieurs nuits



## Regarder données détaillées

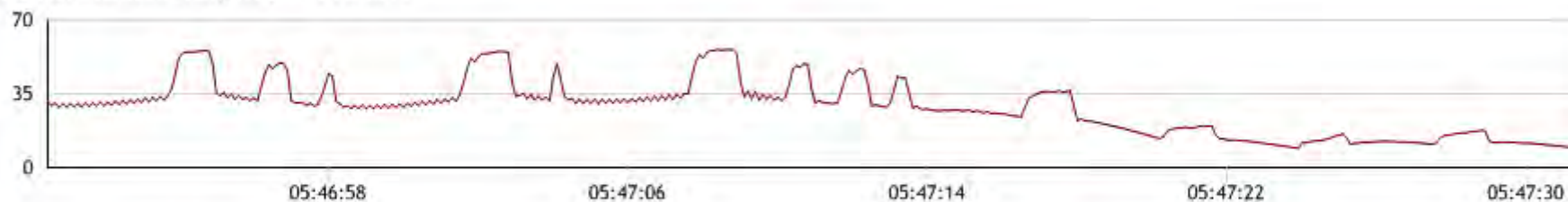




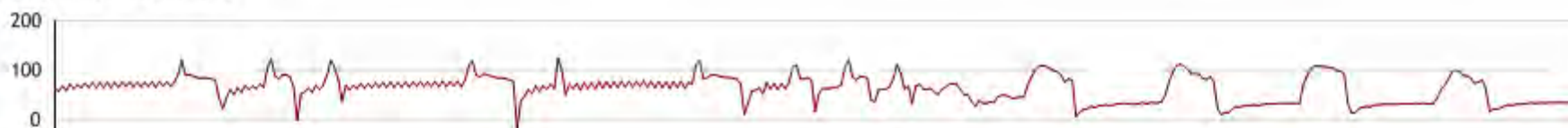
## Regarder données détaillées

Courbes 15/03/2014 00:01 - 17/03/2014 07:50

Fuite non intentionnelle (l/min) 16/03/2014



Débit (l/min) 16/03/2014



Configuration

Canaux disponibles



Ajouter >>

<< Supprimer

Canaux affichés

Fréquence respir...  
Fuite totale  
Fuite non intentio...  
Débit  
Pression  
Vte

Haut

Bas

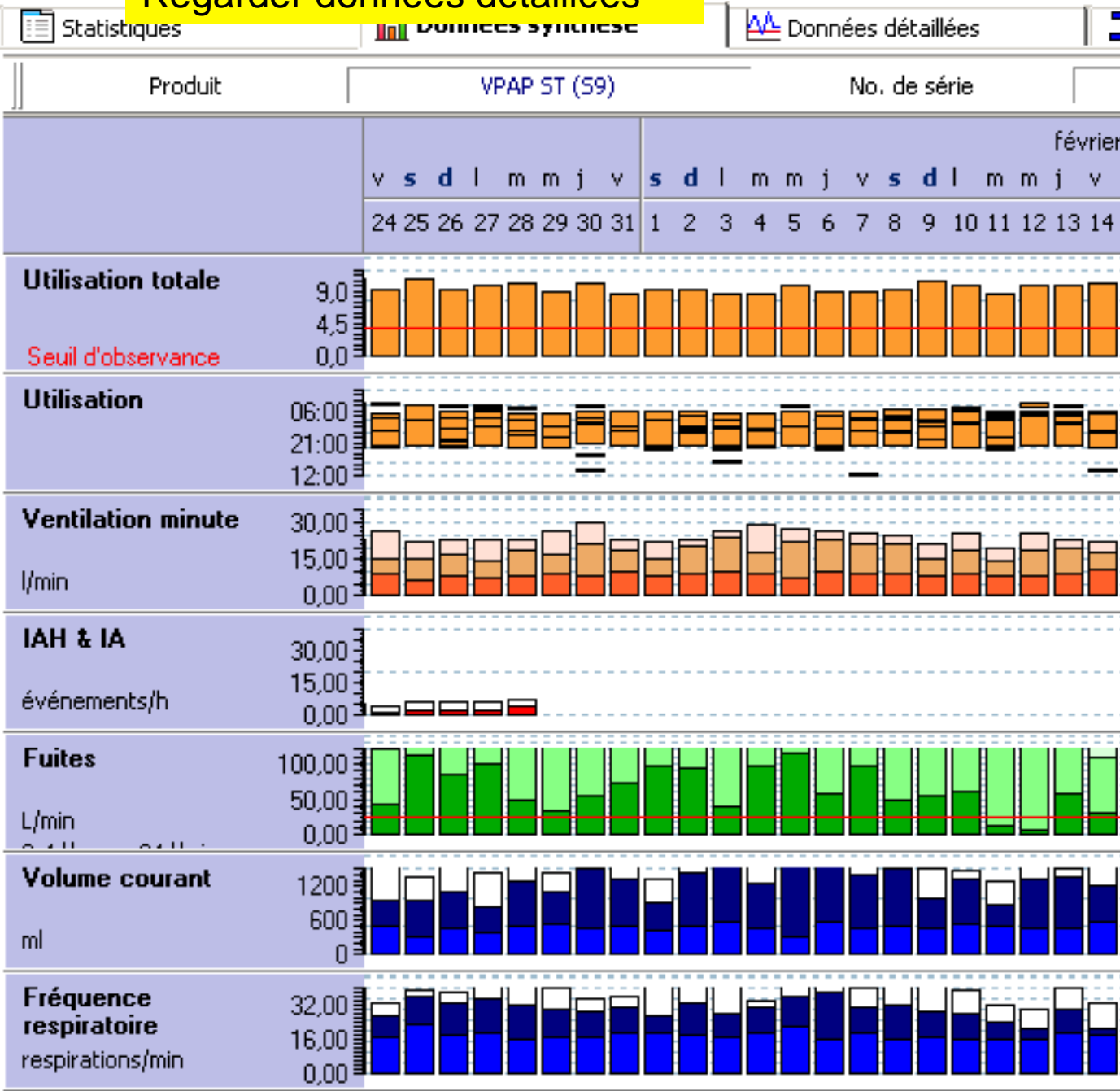
Mise à l'échelle de l'axe des ordonnées

Fixe

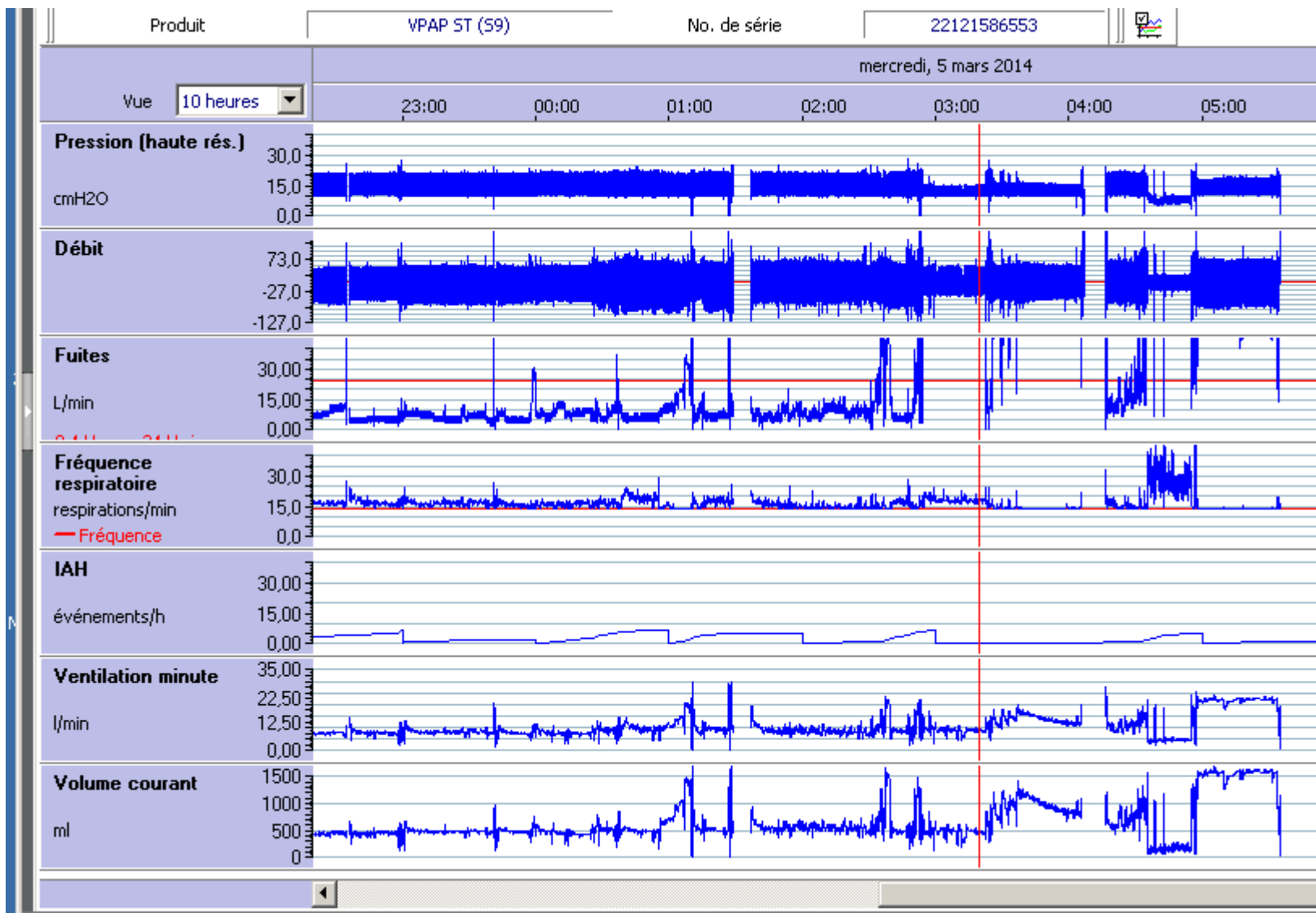
Automatique

Mise à l'échelle

# Regarder données détaillées



# Regarder données détaillées



# Plan de lecture

---

## Etape 1- lire les données de synthèse : l'observance

question 1 : le malade fait il sa ventilation plus de 4 h par nuit ?

question 2 : Si le malade le fait plus de 4h/nuit est ce d'une traite ?

## Etape 2- lire les données de synthèse : les fuites

Voir fuites moyennes mais aussi la différence entre fuite moyenne et 95 eme percentile-si identique : fuite permanente-si très différent : fuite intermittente

**Etape 3- lire les données de synthèse : SEULEMENT SI PAS DE FUITES Le VT et la FR** regarder le VT et la FR et voir si ils sont corrects, en moyenne (autour de 8 ml/kg et autour de 12 à 16/ mn)

Etape 4- lire les données de synthèse : SEULEMENT SI PAS DE FUITES : évènements obstructifs ?

Etape 5 : Passer aux données détaillées lire le tracé malade : SpO2 +/- PTCO2

# Estimation du VT

---

Ces valeurs perdent toutefois de leur pertinence en présence de fuites importantes.

Un travail récent sur banc test a montré une sous-estimation systématique du  $V_T$  et donc de la VE par 7 ventilateurs du marché en mode pression (O Contal, Chest 2013).

La présence de fuites augmente la différence (biais) entre valeurs estimées et mesurées.

Pression (cmH<sub>2</sub>O)



Pression inspiratoire moyenne  
15,2  
Pression expiratoire moyenne  
3,9

Fréquence respiratoire (c/min.)



Fréquence respiratoire moyenne  
16,2 cycles/min.

Volume courant (ml)



Volume courant moyen  
387,8 ml

Respirations déclenchées par le patient (%)



% moy respirations déclenchées par le patient  
5,1%

Débit maximal (litres/minute)



Débit maximal moyen  
27,0 l/min

Fuite (L/MIN)



Fuite moyenne  
32,2

Vent./min

Produit

VPAP ST (S9)

No. de série

février

Que pensez vous de ce VT médian de 1000ml?

m j v s d l m m j v  
5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Utilisation totale

9,0  
4,5  
0,0

Seuil d'observance

Utilisation

06:00  
21:00  
12:00

Ventilation minute

l/min

30,00  
15,00  
0,00

IAH & IA

événements/h

30,00  
15,00  
0,00

Fuites

L/min

100,00  
50,00  
0,00

Volume courant

ml

1200  
600  
0

Fréquence respiratoire

respirations/min

32,00  
16,00  
0,00

Produit

VPAP ST (S9)

No. de série

22121586553



mercredi, 5 mars 2014

Vue 10 heures

23:00

00:00

01:00

02:00

03:00

04:00

05:00

**Pression (haute rés.)**

30,0  
15,0  
0,0  
cmH2O

**Débit**

73,0  
-27,0  
-127,0

**Fuites**

30,00  
15,00  
0,00  
L/min

**Fréquence respiratoire**

30,0  
15,0  
0,0  
respirations/min  
— Fréquence

**IAH**

30,00  
15,00  
0,00  
événements/h

**Ventilation minute**

35,00  
22,50  
12,50  
0,00  
l/min

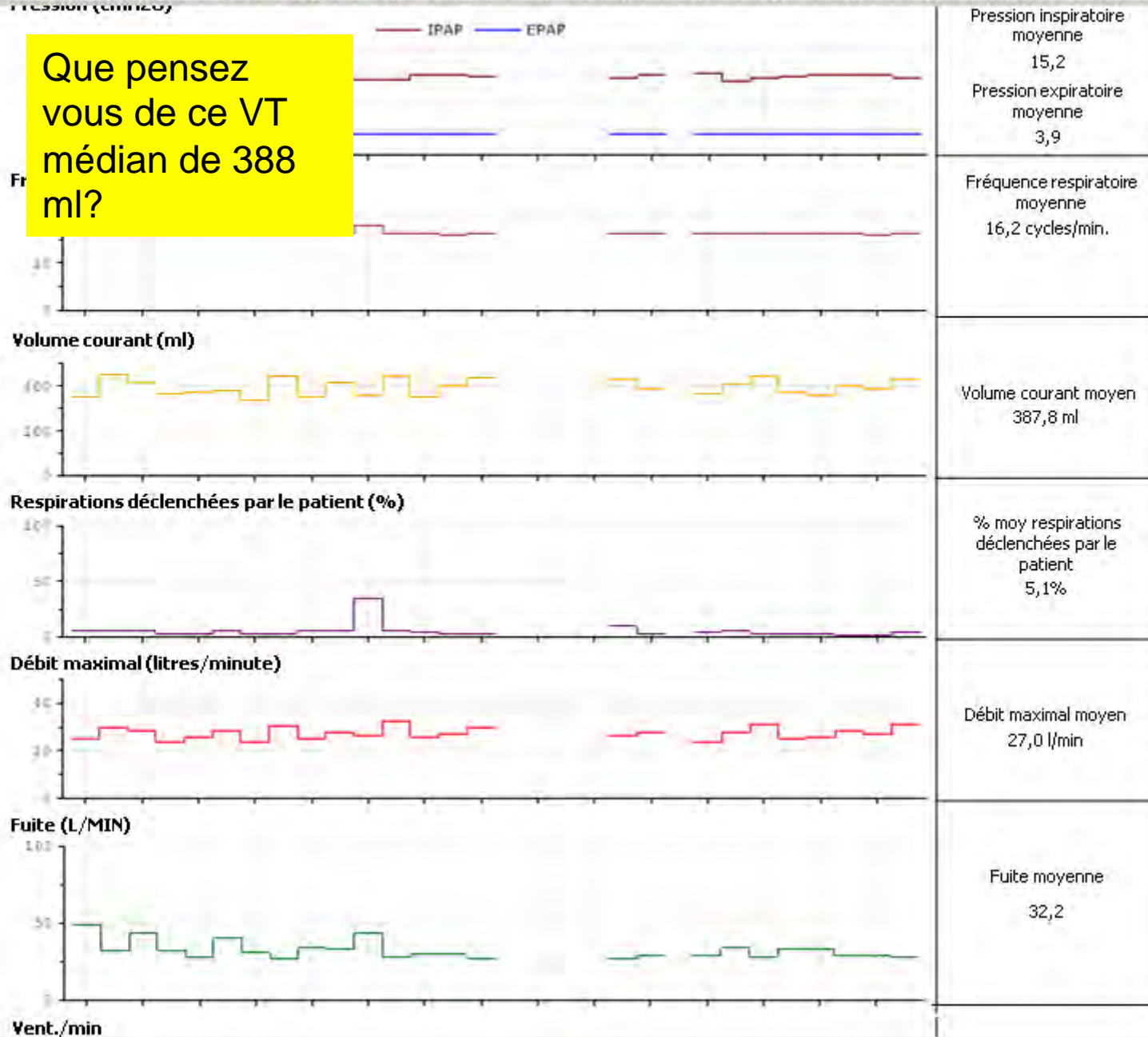
**Volume courant**

1500  
1000  
500  
0  
ml

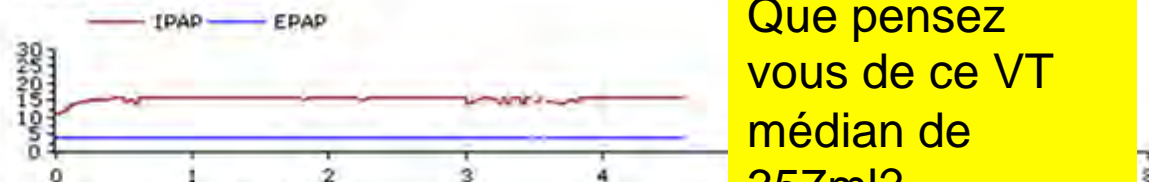




Que pensez vous de ce VT médian de 388 ml?

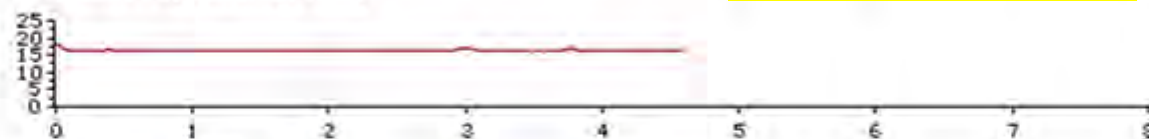


Pression (cmH2O)



Que pensez vous de ce VT médian de 357ml?

Fréquence respiratoire (c./min.)



Volume courant (ml)



Respirations déclenchées par le patient (%)



Repères de traitement du sommeil

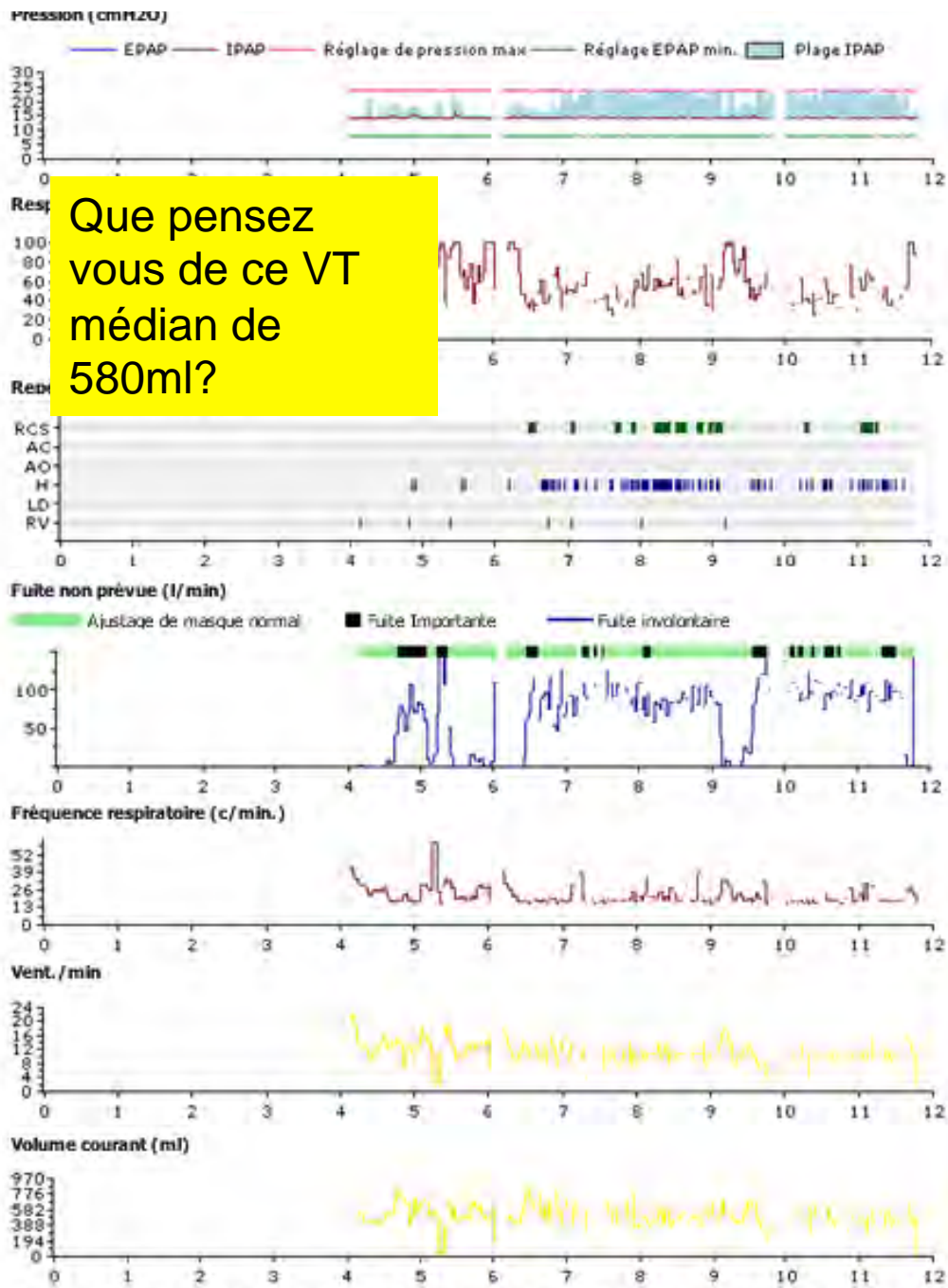


Fuite (L/MIN)



Vent./min

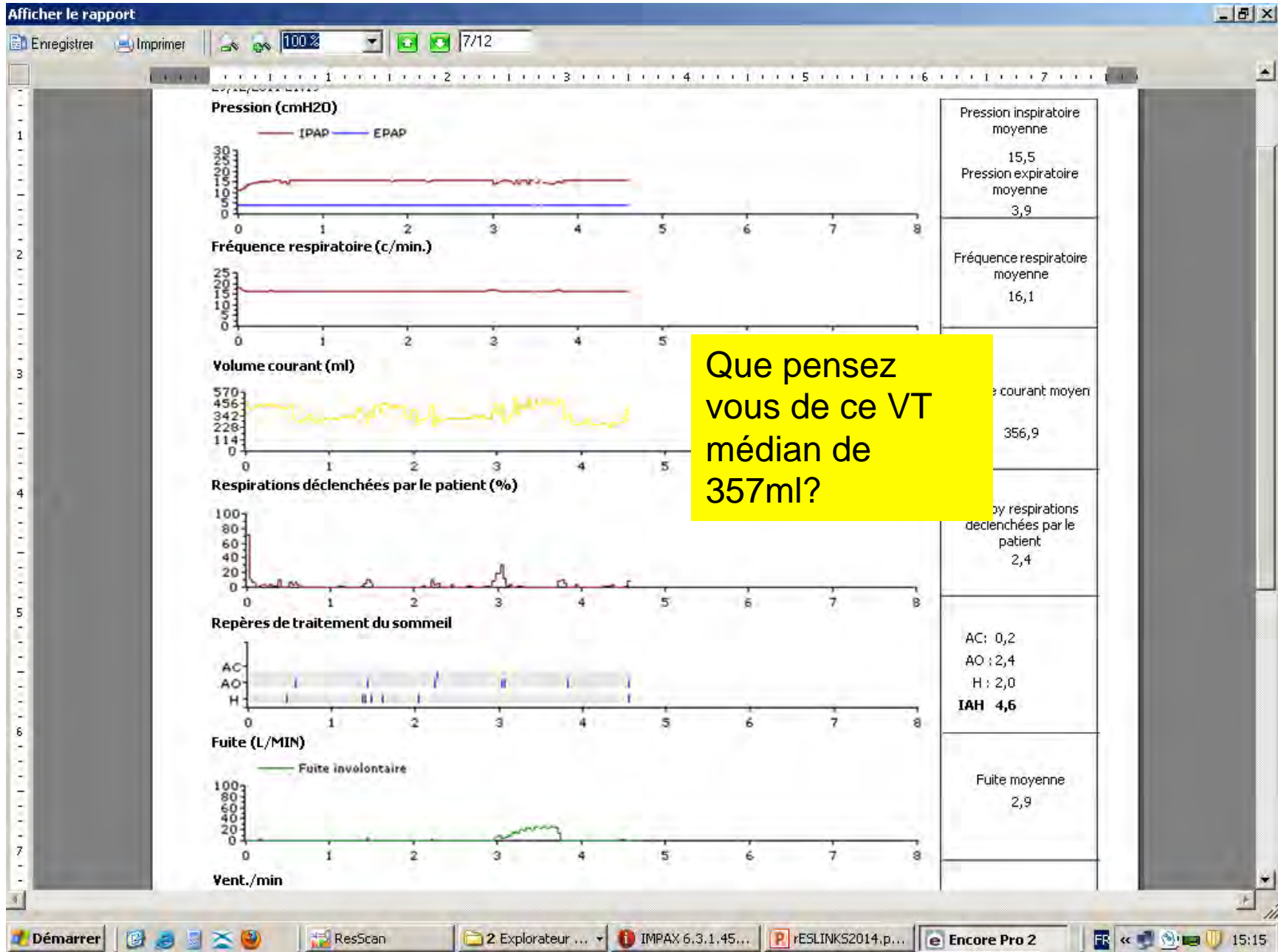
Pression inspiratoire moyenne	15,5
Pression expiratoire moyenne	3,9
Fréquence respiratoire moyenne	16,1
Volume courant moyen	356,9
% moy respirations déclenchées par le patient	2,4
AC: 0,2 AO: 2,4 H: 2,0 <b>IAH 4,6</b>	
Fuite moyenne	2,9



Que pensez vous de ce VT médian de 580ml?

AI moyenne	5,1
EPAP 90 %	8,0
% moyen des respirations déclenchées par le patient	53,1
% RCS de nuit	15,7
AC: 0,0	
AO: 0,0	
H: 18,0	
LD: 0,0	
RV: 1,3	
<b>IAH: 18,0</b>	
Fuite importante	113,0 mins
% de la nuit en fuites importantes	31,1 % par nuit
Fuite moyenne	50,5
Fréquence respiratoire moyenne	22,7
Fréquence de sécurité actuelle	16 cycles/min.
vent./min moyenne	11,5
volume courant moyen	510,4

**Légende :** LD - Limitation de débit, RV - Ronflements vibratoires, RP - Respiration périodique, AC - Apnée de voies aériennes dégagées, H - Hypnésie, AO - Apnée obstructive, IAH - Indice d'apnée/hypnésie



		27/	04/1	11/1	18/	25/	01/1
IAH	Min	7,6	0	0	0	0	0,3
	Max	7,6	15	10,4	5,8	7	0,3
	Moy.	7,6	5	4,9	5,4	5	0,3
Pression expiratoire atteinte	Min	3,9	3,9	3,9	4	3,9	4
	Max	3,9	4	3,9	4	4	4
	Moy.	3,9	3,9	3,9	4	3,9	4
Pression inspiratoire/CPAP atteinte	Min	15,4	13	14,4	14,8	14,2	14,9
	Max	15,4	15,7	15,6	15,3	15,7	14,9
	Moy.	15,4	15	15,1	15,3	15,3	14,9
Fréquence de sécurité	Min	16,4	16,1	16	16,1	16	16,1
	Max	16,4	16,2	18,1	16,2	16,2	16,1
	Moy.	16,4	16,1	16,5	16,1	16,1	16,1
Volume courant expiré	Min	349,6	340,2	347,9	384,4	358,6	432,4
	Max	349,6	452,2	447	433,8	445,3	432,4
	Moy.	349,6	388,7	385,2	388,5	387,2	432,4
Fuite	Min	49,5	27,5	27,3	26,8	28,5	28,3
	Max	49,5	44,1	44	29,6	34,2	28,3
	Moy.	49,5	33,4	32,8	29,4	30,5	28,3
Pourcentage de respirations déclenchées par le patient	Min	6,4	2,2	2,7	2,5	1,8	4,4
	Max	6,4	6,4	34,5	9,5	5,7	4,4
	Moy.	6,4	3,8	9,5	3	2,8	4,4
Débit inspiratoire maximal	Min	25,2	23,6	25,1	26,2	23,8	31
	Max	25,2	30,5	32,3	27,6	30,9	31
	Moy.	25,2	26,6	27,2	27,5	27	31
Vent.,/min	Min	5,4	5	5,3	5,8	5,4	6,6
	Max	5,4	7	6,9	6,6	6,8	6,6
	Moy.	5,4	5,9	5,9	5,9	5,8	6,6

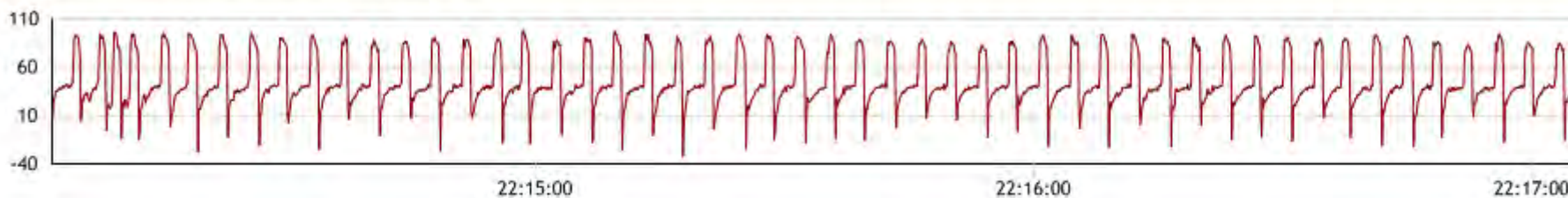
Que pensez vous de ce VT médian de 400ml?

Nom du pat

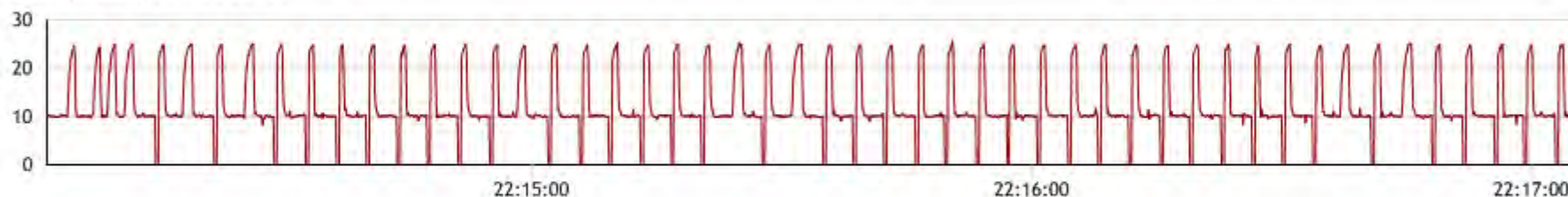
Période disponible

12/12/2013 - 02/04/2014

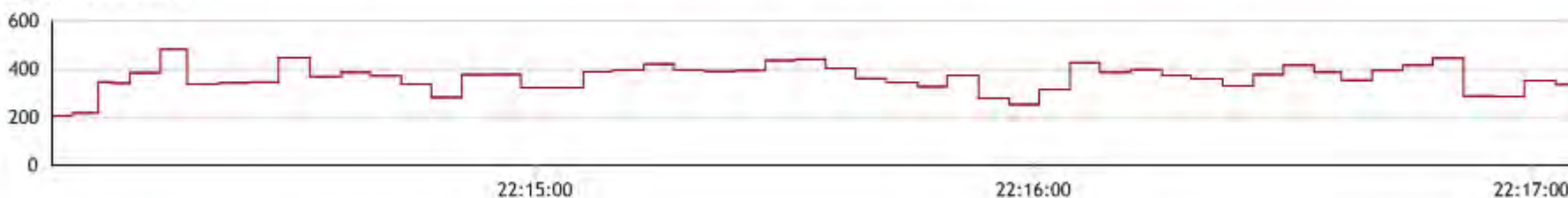
Courbes 28/03/2014 01:59 - 02/04/2014 10:35



Pression (cmH2O) 01/04/2014



Vte (ml) 01/04/2014



Fuite non intentionnelle (l/min) 01/04/2014



Rapport

Modèle

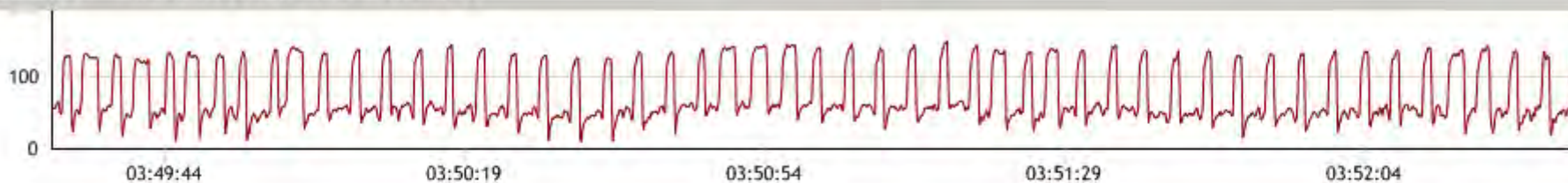
( Que pensez vous de ce

Nom du \ VT médian de 400ml?

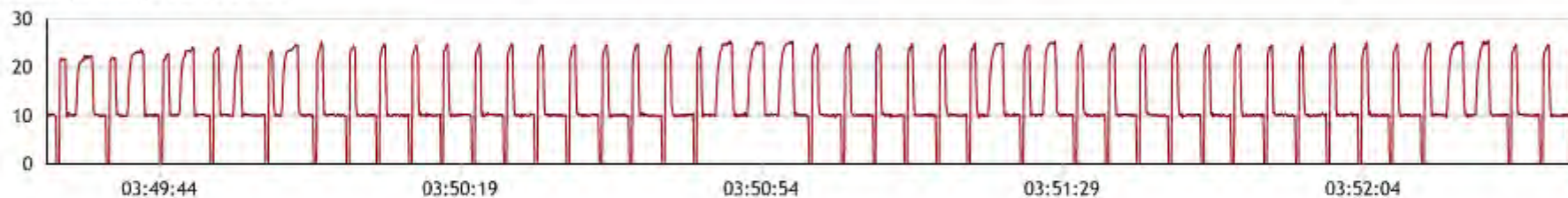
Période disponible 12/12/2013 - 02/04/2014

Courbes Tendances Détails journaliers Tendence d'utilisation Résumé d'observance Statistiques Récapitulatif Réglages et alarmes Historique des prescriptions

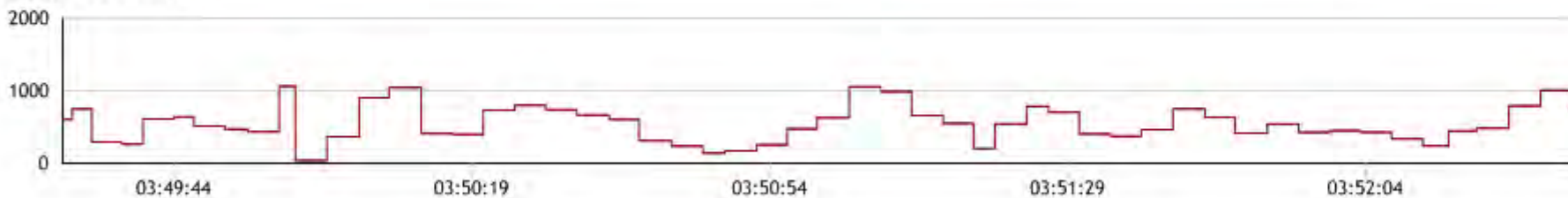
Courbes 28/03/2014 01:59 - 02/04/2014 10:35



Pression (cmH2O) 02/04/2014



Vte (ml) 02/04/2014



Fuite non intentionnelle (l/min) 02/04/2014



Ferm

Produit

érie

000000020112359771

Que pensez vous de ce VT médian de 600ml?

février 2014

s d l m m j v

s d l m m j v s d l m m j v s d l m m j v s d

s d l m m j v s d l m m j v s d l m m j v s d

s d l m m j v s d l m m j v s d l m m j v s d

s d l m m j v s d l m m j v s d l m m j v s d

Utilisation totale

9,0

Seuil d'observance

4,5

0,0

Utilisation

06:00

21:00

12:00

Ventilation minute

30,00

l/min

15,00

0,00

IAH & IA

événements/h

30,00

15,00

0,00

Fuites

100,00

L/min

50,00

0,00

Volume courant

1200

ml

600

0

Fréquence respiratoire

respirations/min

32,00

16,00

0,00

Rapport I/E médian

%

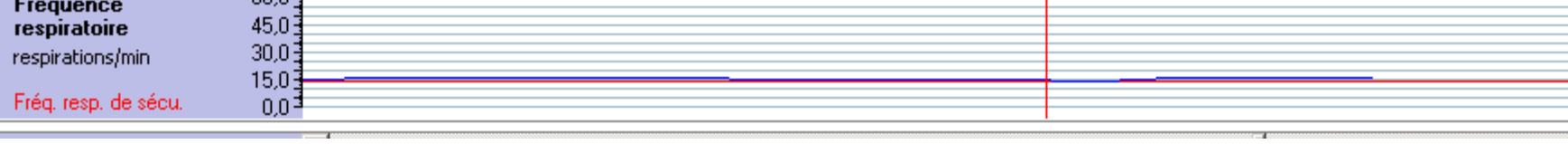
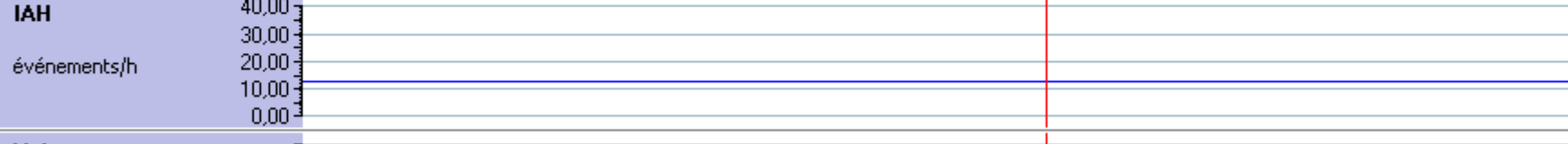
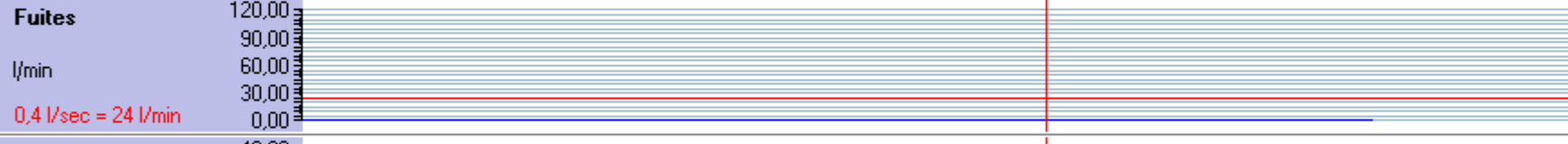
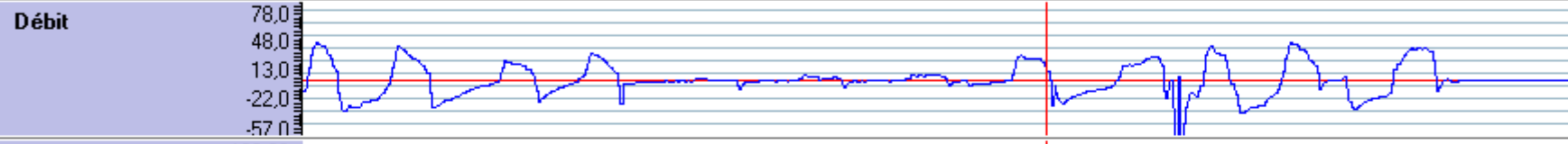
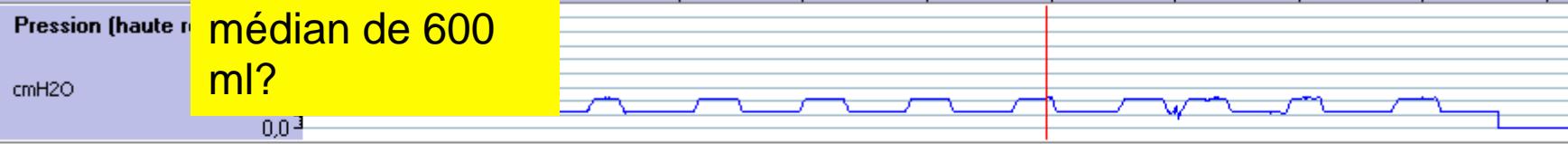
100

50

0



Que pensez vous de ce VT médian de 600 ml?



ResScan

Fichier Affichage Outils Téléchargement Aide

Démarrer Nouveau Ouvrir Enregistrer Téléchargement Réglages Profil Revue Notes Rapport

ResMed Revue - Nivelles, Michel

Données synthèse Données détaillées Statistiques d'oxymétrie Journal de l'appareil

No. de série 00000020111733885

mai 2015 juin 2015

Utilisation

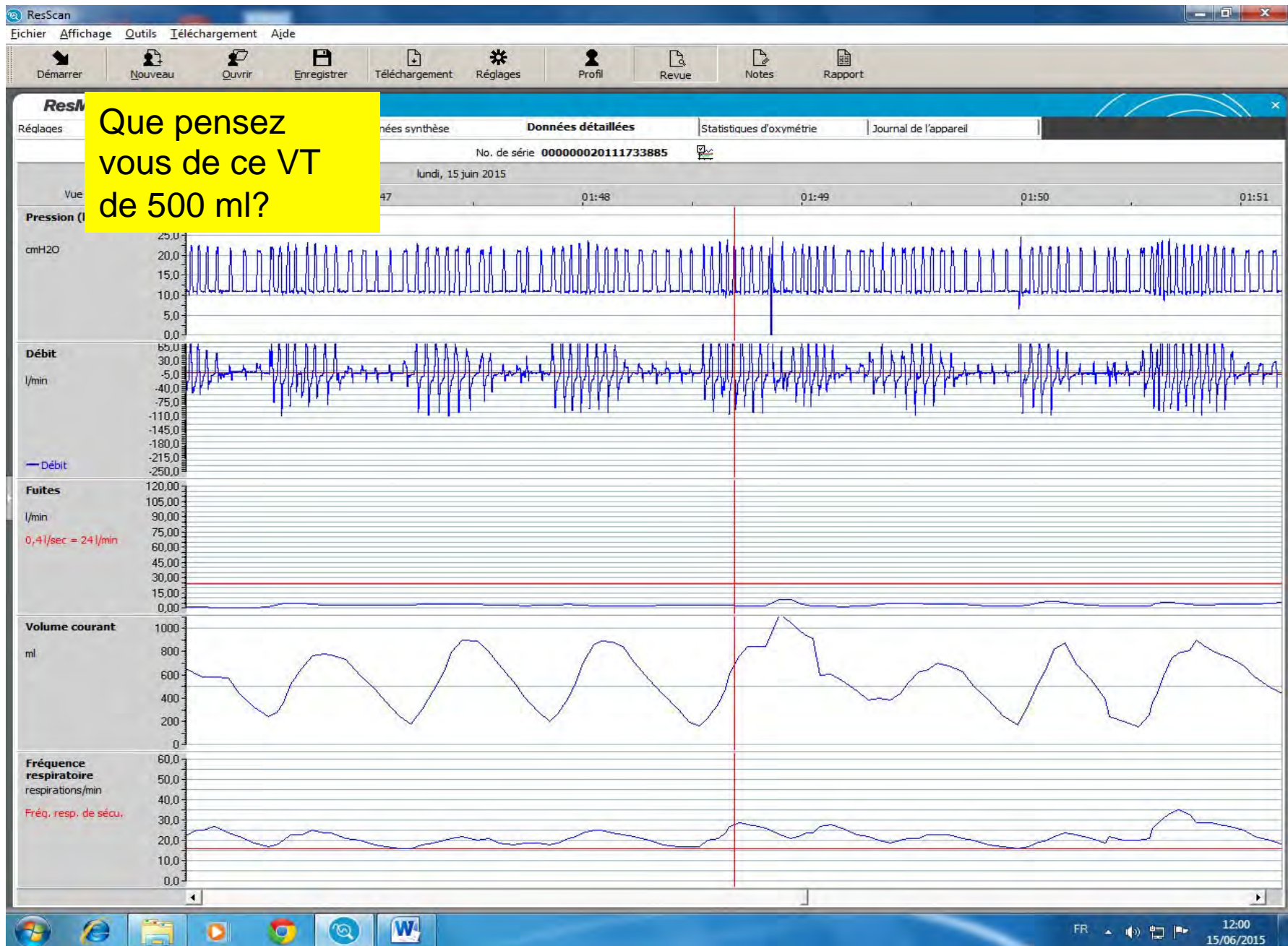
Utilisation

Fuites

Volume courant

FR 12:01 15/06/2015

Que pensez vous de ce VT médian de 500 ml?



# Plan de lecture

---

## **Etape 1- lire les données de synthèse : l'observance**

question 1 : le malade fait il sa ventilation plus de 4 h par nuit ?

question 2 : Si le malade le fait plus de 4h/nuit est ce d'une traite ?

## **Etape 2- lire les données de synthèse : les fuites**

Voir fuites moyennes mais aussi la différence entre fuite moyenne et 95 eme percentile-si identique : fuite permanente-si très différent : fuite intermittente

**Etape 3- lire les données de synthèse : SEULEMENT SI PAS DE FUITES Le VT et la FR** regarder le VT et la FR et voir si ils sont corrects, en moyenne (autour de 8 ml/kg et autour de 12 à 16/mn)

**Etape 4- lire les données de synthèse : SEULEMENT SI PAS DE FUITES : évènements obstructifs ?**

**Etape 5 : Passer aux données détaillées lire le tracé malade : SpO2 +/- PTCO2**

# évènements obstructifs?

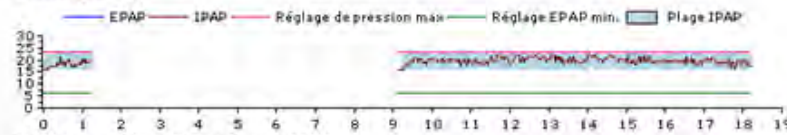
Numéro du patient: EncoreCompany91

HERAUD, JEAN Claude

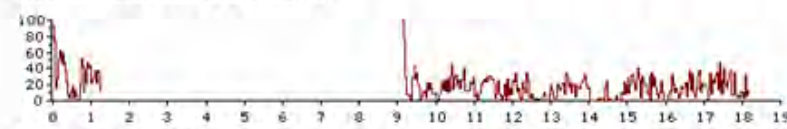
## Détails journaliers

27/11/2012 13:14

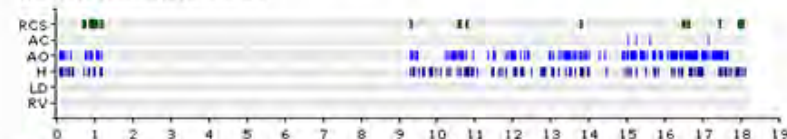
Pression (cmH2O)



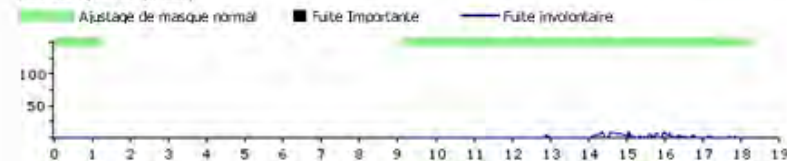
Respirations déclenchées par le patient (%)



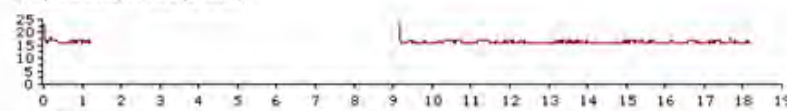
Repères de traitement du sommeil



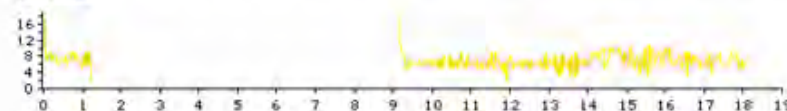
Fuite non prévue (l/min)



Fréquence respiratoire (c/min.)



Vent./min



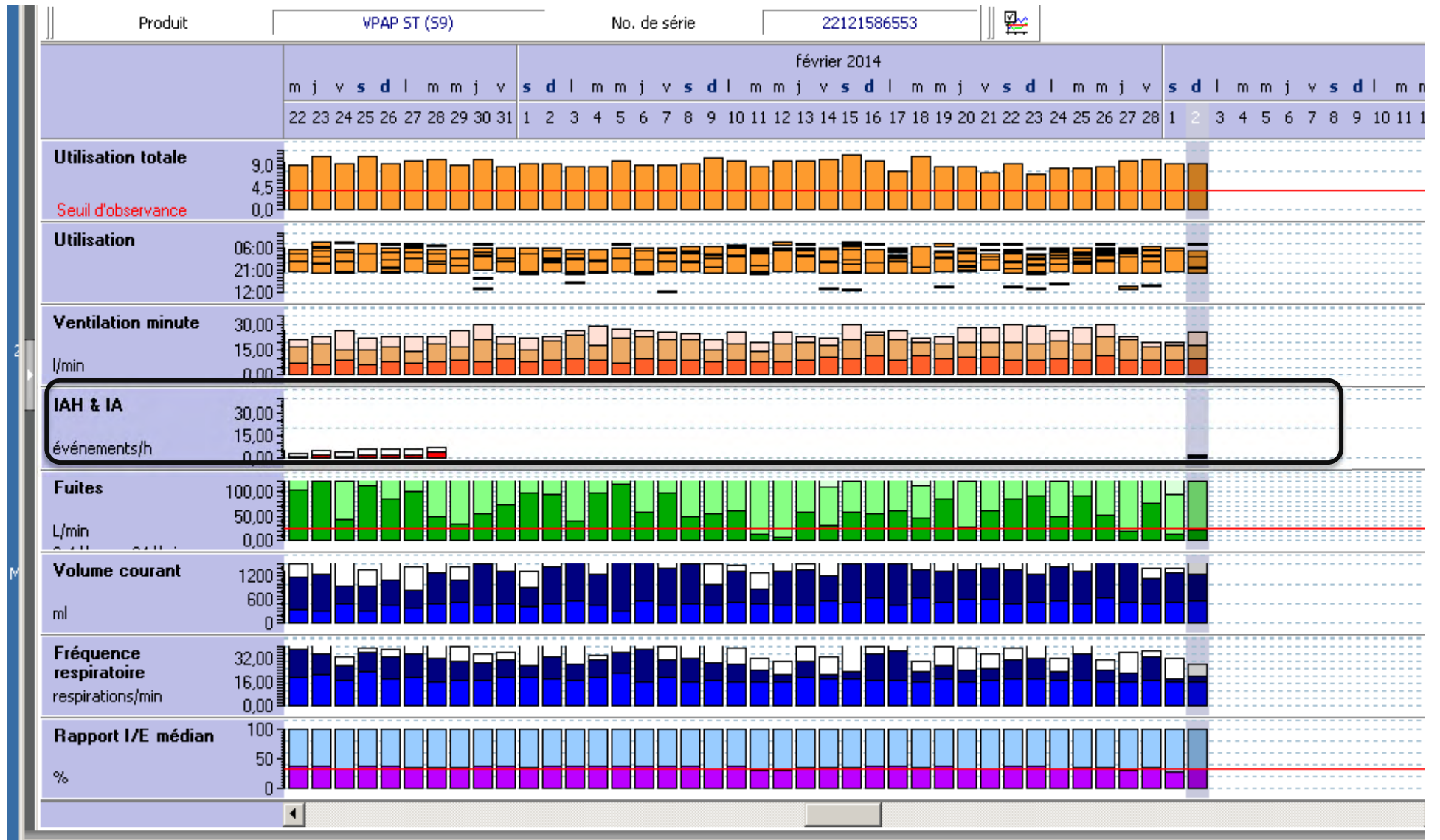
Volume courant (ml)



autoSV

AI moyenne	13,7
EPAP 90 %	6,0
% moyen des respirations déclenchées par le patient	17,7
% RCS de nuit	7,8
AC:	0,5
AO:	18,2
H:	12,9
LD:	0,0
RV:	0,0
<b>IAH:</b>	<b>31,6</b>
Fuite importante	0,0 min
% de la nuit en fuites importantes	3 % par nuit
Fuite moyenne	1,2
Fréquence respiratoire moyenne	16,1
Fréquence de sécurité actuelle	16 cycles/min.
vent./min moyenne	5,7
Volume courant moyen	407,3

# évènements obstructifs?

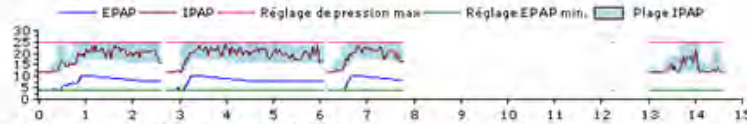


# évènements obstructifs?

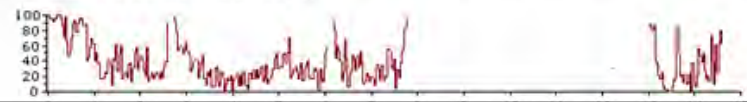
## Détails journaliers

21/08/2011 20:42

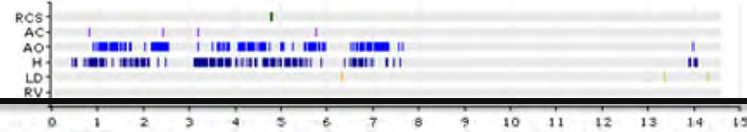
Pression (cmH2O)



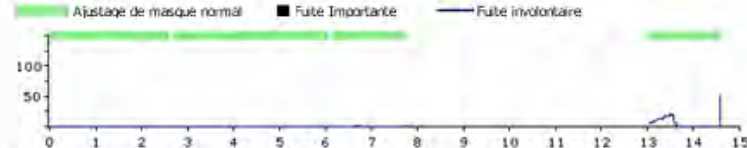
Respirations déclenchées par le patient (%)



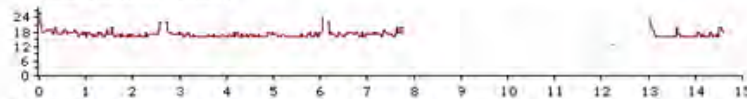
Repères de traitement du sommeil



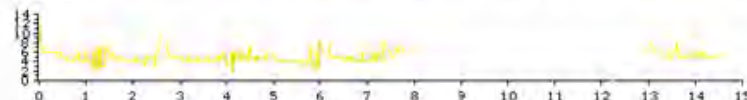
Fuite non prévue (l/min)



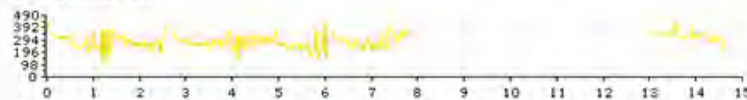
Fréquence respiratoire (c/min.)



Vent. /min



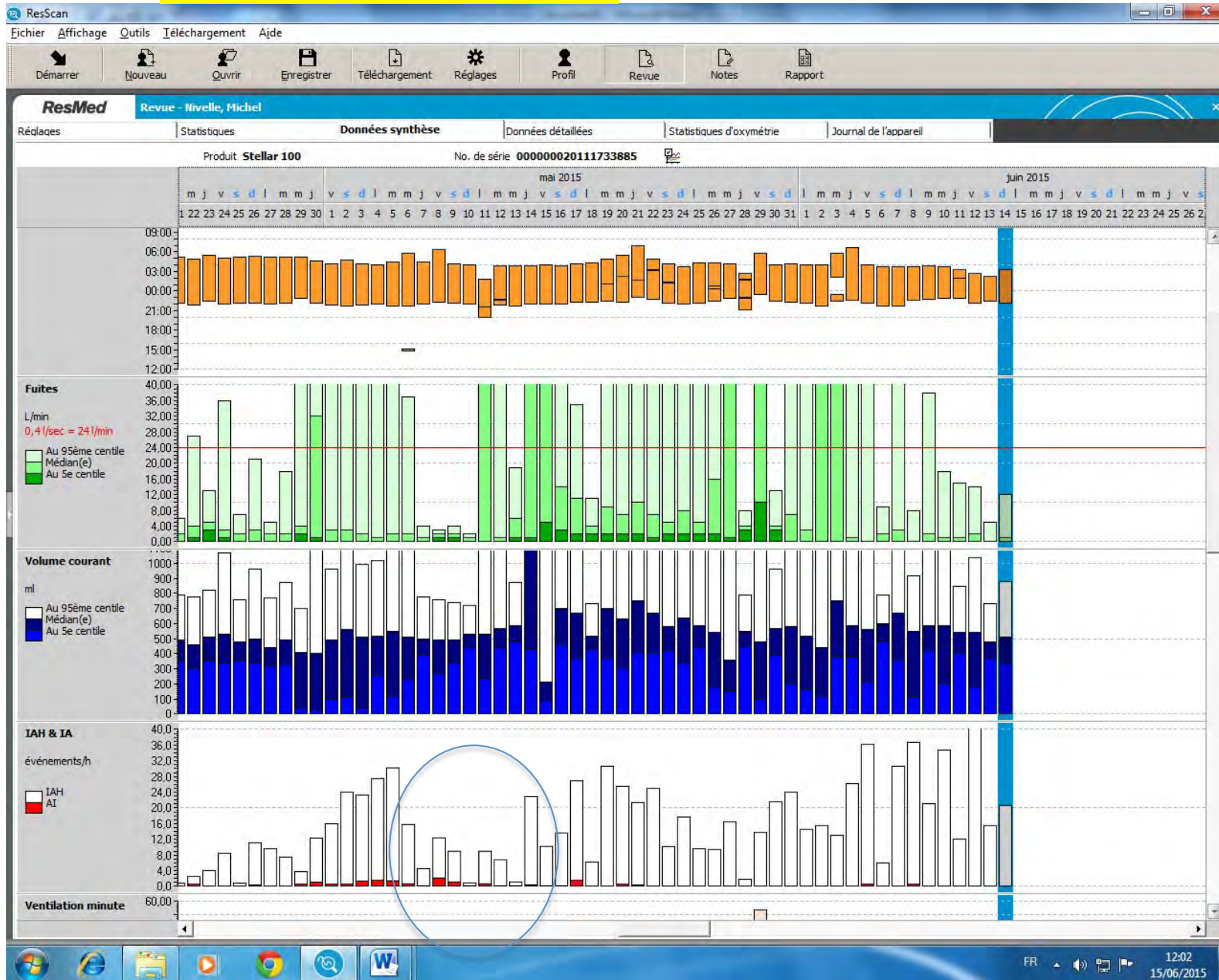
Volume courant (ml)



**Légende :** LD - Limitation de débit, RV - Ronflements vibratoires, RP - Respiration périodique, AC - Apnée de voies aériennes dégagées, H - Hypopnée, AO - Apnée obstructive, IAHI - Indice d'apnée/hypopnée

AI moyenne	10,8
EPAP 90 %	9,0
% moyen des respirations déclenchées par le patient	36,8
% RCS de nuit	0,4
AC:	0,4
AO:	22,5
H :	20,5
LD:	0,3
RV:	0,0
<b>IAH: 43,4</b>	
Fuite importante	0,0 mins
% de la nuit en fuites importantes	0 % par nuit
Fuite moyenne	1,3
Fréquence respiratoire moyenne	17,0
Fréquence de sécurité actuelle	16 cycles/min.
vent./min moyenne	5,2
Volume courant moyen	286,3

# évènements obstructifs?

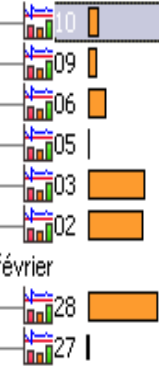




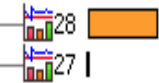
Données

2014

mars



février



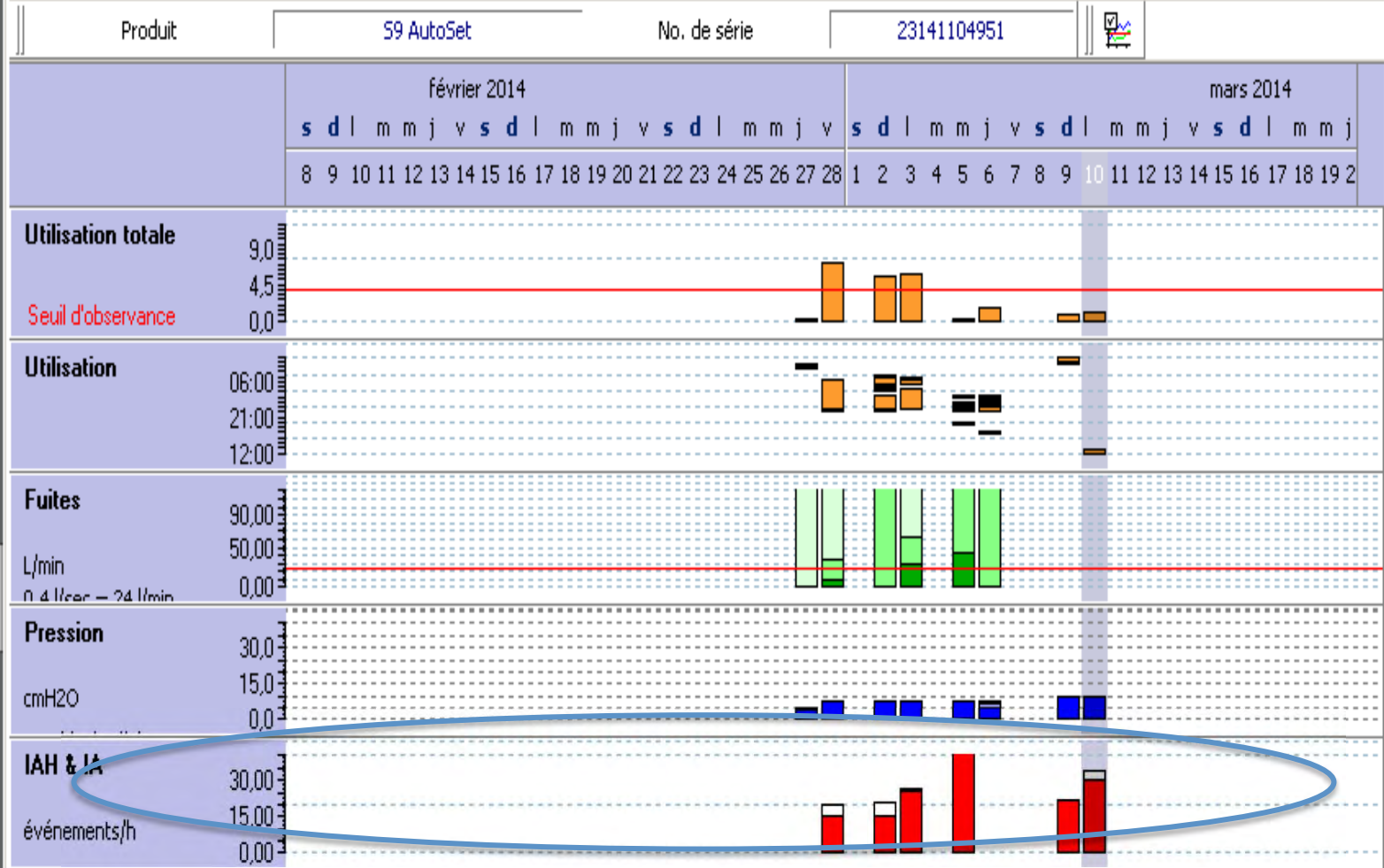
Statistiques

Données synthèse

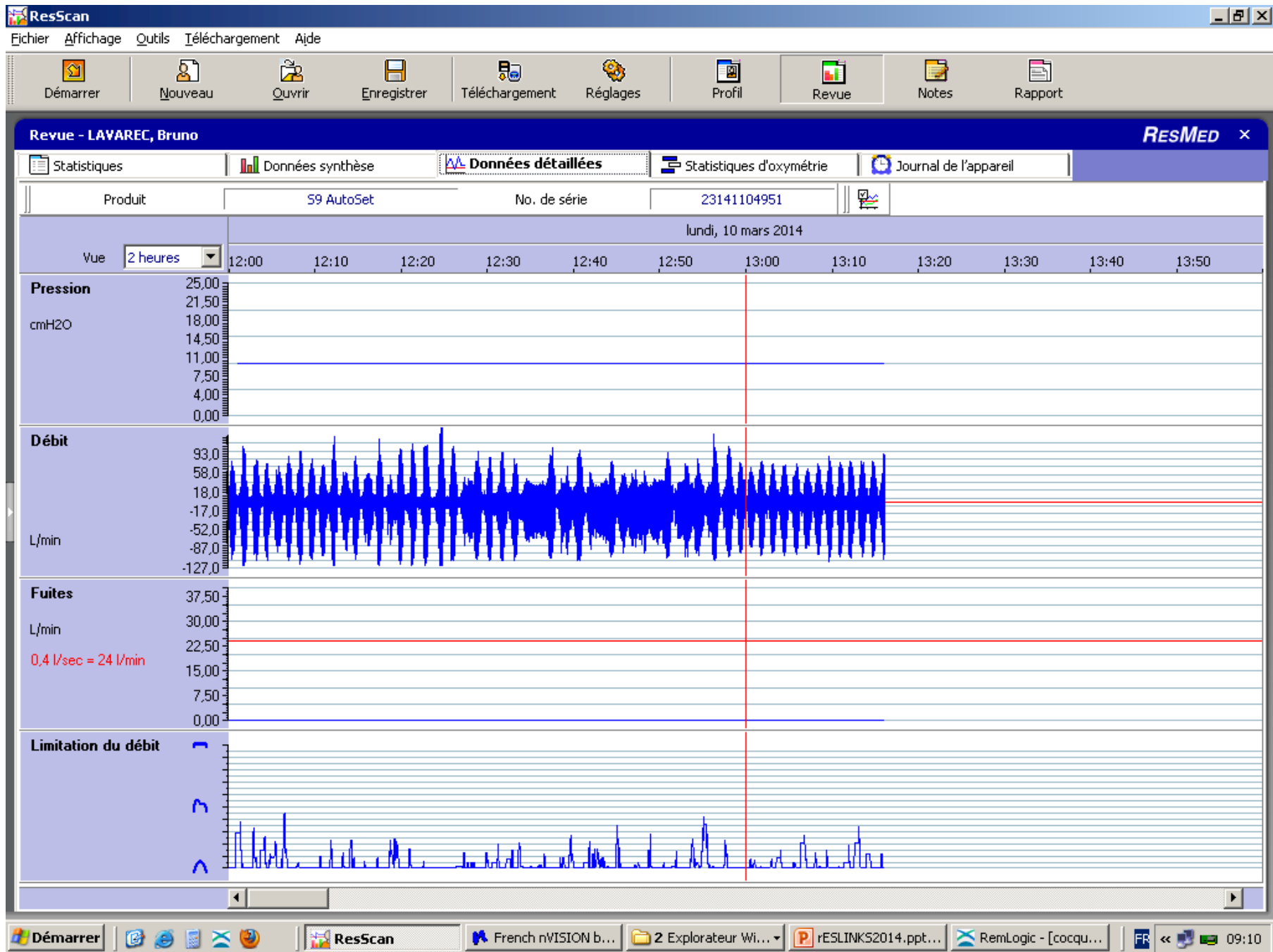
Données détaillées

Statistiques d'oxymétrie

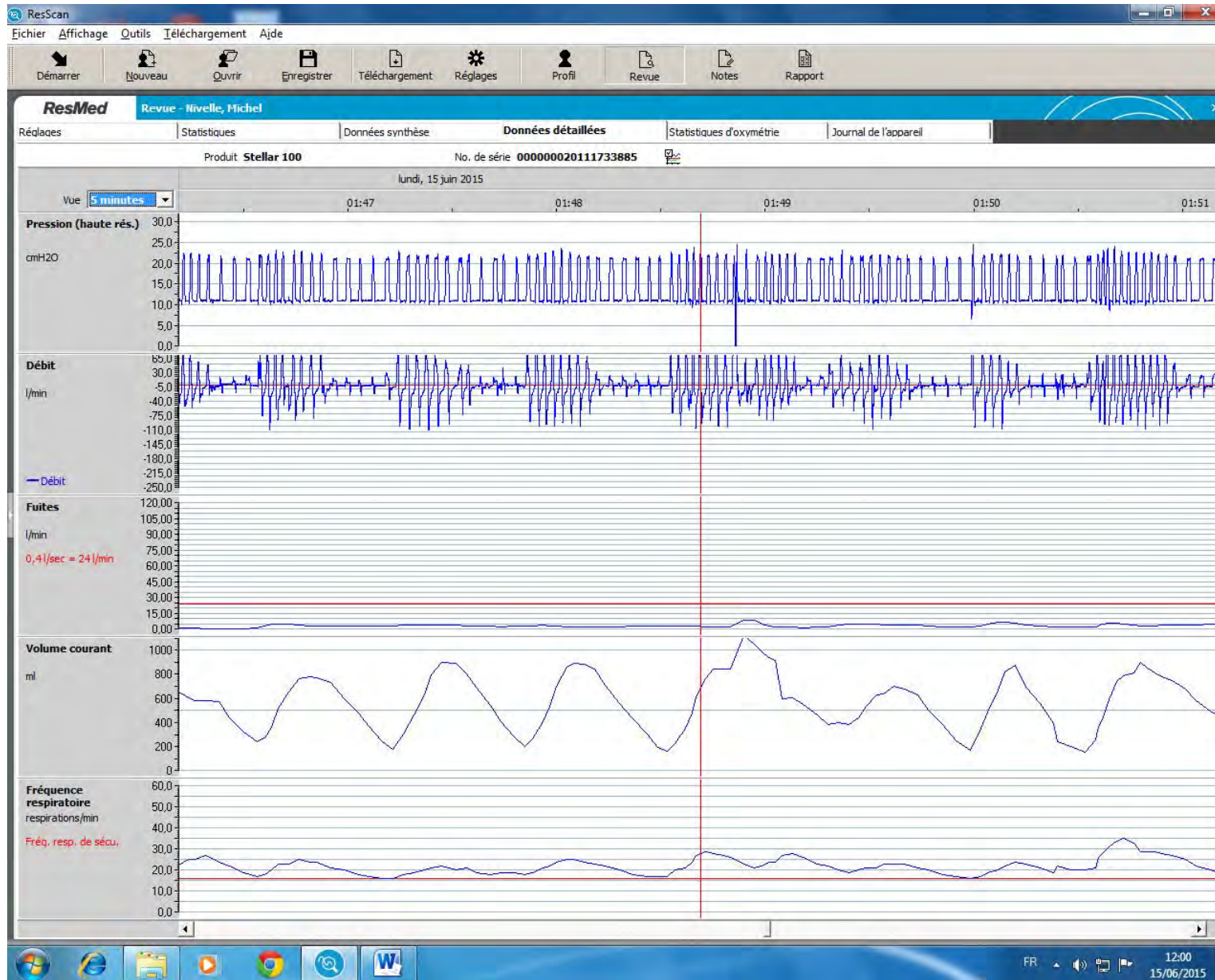
Journal de l'appareil

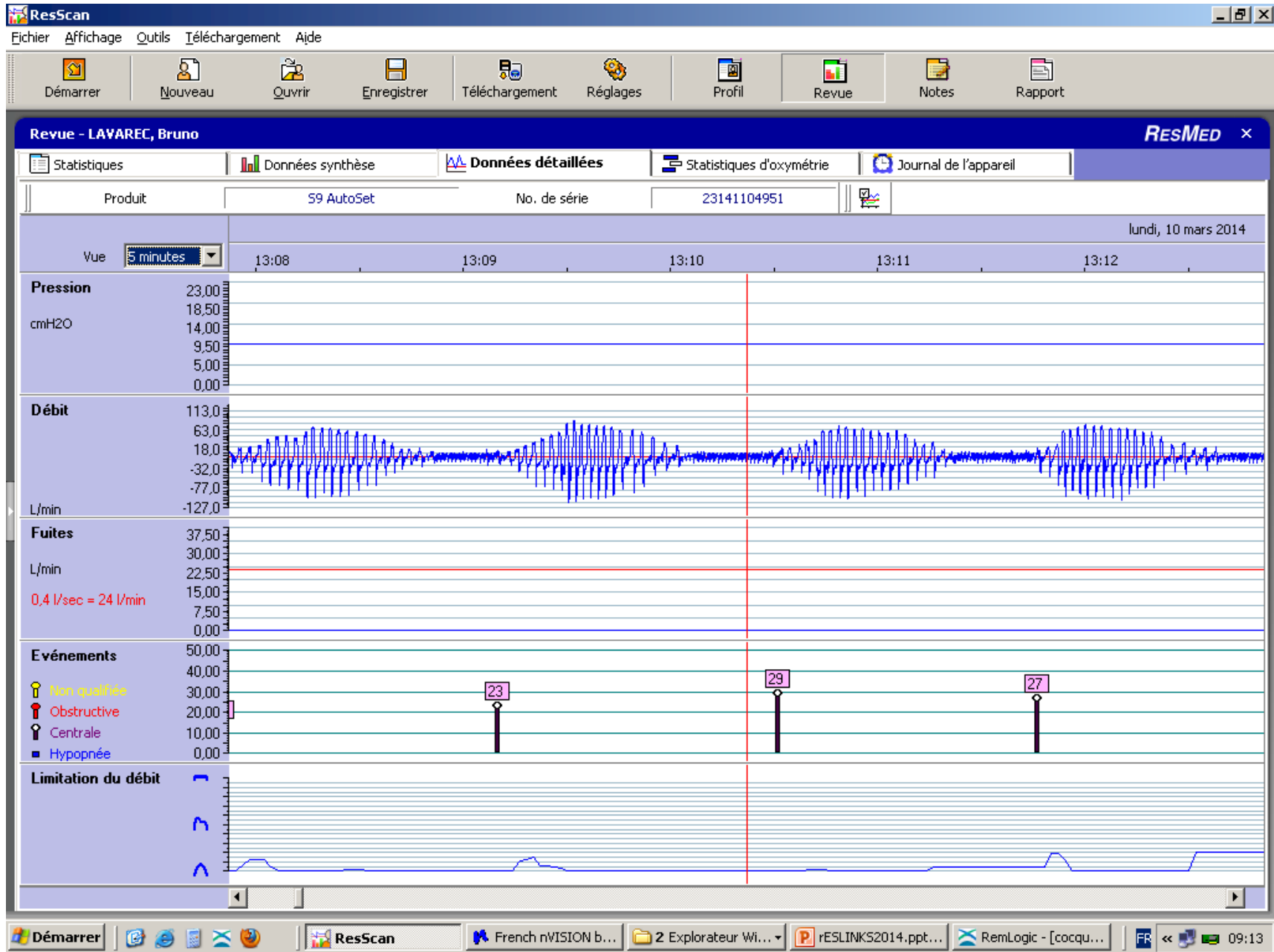


Rapports



# évènements obstructifs?





# Plan de lecture

---

## Etape 1- lire les données de synthèse : l'observance

question 1 : le malade fait il sa ventilation plus de 4 h par nuit ?

question 2 : Si le malade le fait plus de 4h/nuit est ce d'une traite ?

## Etape 2- lire les données de synthèse : les fuites

Voir fuites moyennes mais aussi la différence entre fuite moyenne et 95 eme percentile-si identique : fuite permanente-si très différent : fuite intermittente

**Etape 3- lire les données de synthèse : SEULEMENT SI PAS DE FUITES** Le VT et la FR regarder le VT et la FR et voir si ils sont corrects, en moyenne (autour de 8 ml/kg et autour de 12 à 16/ mn)

**Etape 4- lire les données de synthèse : SEULEMENT SI PAS DE FUITES** : évènements obstructifs ?

**Etape 5 : Passer aux données détaillées lire le tracé malade : SpO2 +/- PTCO2**

Groupe assistance ventilatoire

*Groupe GAV*



# LES CONSEILS DU GAV 2015 SUR LA VENTILATION DE DOMICILE

2 conseils pour interpréter les données issues des logiciels des ventilateurs de domicile

5

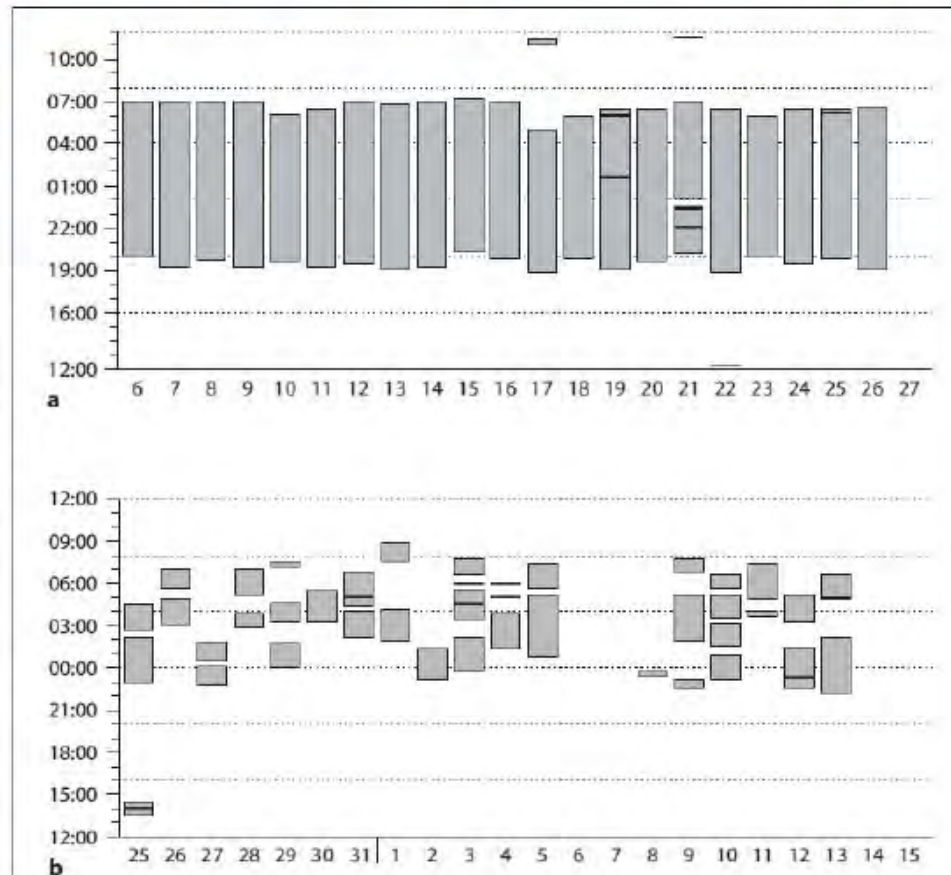
L'analyse des données logicielles (fuites, désaturations, débits, pressions, etc.) doit toujours être effectuée en disposant des informations cliniques (symptômes d'hypoventilation, confort et qualité du sommeil sous ventilation), de la gazométrie artérielle, des réglages du ventilateur (modes, PIP, PEP, fréquence, triggers), du type d'interface (nasal, facial ou autres) et du débit d'oxygène additionnel.

## 6

Les données logicielles des ventilateurs sont lues et interprétées selon un plan progressif utilisant dans un premier temps le(s) tracé(s) condensé(s) sur 8h, une analyse cycle-à-cycle (plages de 1 à 5 min) puis le tableau de valeurs moyennes et médianes.

**Etape 1 : Identifier le profil d'observance du patient.**

- Une utilisation cliniquement pertinente est au minimum de 4h/nuit.
- La présence d'interruptions itératives du ventilateur au cours de la nuit (cf. figure ci-dessous)



doit faire rechercher un facteur d'inconfort (fuites, diurétiques, douleurs, paramétrage du ventilateur...)

- Une augmentation de l'utilisation du ventilateur sur une brève période (quelques jours) peut indiquer une instabilité cardiaque et/ou respiratoire



**Etape 2 : Analyser les courbes de fuites**

- a. Connaître le type de fuites indiquées par le logiciel : fuites moyennées sur la durée d'un ou plusieurs cycles ? fuites totales mesurées en temps réel ? (fuites inspiratoires ? fuites expiratoires ? fuites mesurées à la PEP ?).
- b. Identifier les fuites sur plusieurs nuits d'enregistrement.
- c. Il n'existe pas de valeur seuil de fuites « acceptables<sup>1</sup> ».
- d. Les fuites sont dites « majeures » si elles s'accompagnent de symptômes (perception et altération de la qualité du sommeil), et/ou de désaturations, et/ou d'un passage à la fréquence de sécurité et/ou d'un maintien insuffisant de la pression préréglée, et/ou d'une chute concomitante des  $V_T$ .
- e. La présence de fuites « majeures » impose de les corriger d'abord, avant d'aller plus loin dans l'interprétation ou dans de nouvelles investigations.
- f. Si la fuite est mineure, il faut quand même regarder les courbes de débit et de pression à la recherche d'altérations du débit, d'efforts inspiratoires non récompensés, d'encoches sur la courbe de débit témoignant d'asynchronismes patient-ventilateur.
- g. Il est nécessaire de différencier des fuites occasionnelles corrigées par le repositionnement du masque et les fuites plus continues

**Etape 3 : Les valeurs estimées de volume courant ( $V_T$ ) et de ventilation-minute (VE) sont analysées, particulièrement s'il existe des fuites mineures.**

Ces valeurs perdent toutefois de leur pertinence en présence de fuites importantes. Un travail récent sur banc test a montré une sous-estimation systématique du  $V_T$  et donc de la VE par 7 ventilateurs du marché en mode pression (O Contal, Chest 2013). La présence de fuites augmente la différence (biais) entre valeurs estimées et mesurées.

**Etape 4** : Le tableau des données quantitatives est analysé sur la base d'une seule nuit : fréquence respiratoire, pression inspiratoire, pression expiratoire, volume courant, volume-minute, pourcentage de cycles déclenchés et cyclés par le patient (moyennes, médianes et 95<sup>ème</sup> percentiles), index d'apnées, d'hypopnées et d'apnées/hypopnées.

- a. On tiendra compte des réserves émises au § 3 concernant le  $V_T$  et la VE
- b. Le pourcentage de cycles déclenchés par le patient reste un paramètre dont l'utilisation est sujette à caution. En effet, l'absence de déclenchement par le patient peut signifier que le patient se laisse « capturer » par son ventilateur, ou que le ventilateur ne perçoit pas les efforts inspiratoires du patient (par ex : en raison de fuites, ou d'une PEEP<sub>i</sub> élevée). Un taux élevé de cycles déclenchés par le patient est à priori un indice de bonne synchronisation : la persistance d'efforts inspiratoires non récompensés reste possible (cette hypothèse peut être étayée le plus aisément par une polygraphie respiratoire)
- c. La contribution du pourcentage de cycles respiratoires « cyclés » par le patient a été peu étudiée. Un pourcentage élevé suggère une bonne synchronisation patient-ventilateur « intra-cycle », et donc l'absence de cyclage tardif, source de piégeage dynamique et d'inconfort, ou de cyclage précoce.
- d. Les logiciels des ventilateurs de domicile fournissent le plus souvent un index d'apnées, d'hypopnées et d'apnées/hypopnées. La définition des événements respiratoires (apnées, hypopnées) varie d'un fabricant à l'autre et d'une génération d'appareil à l'autre. Un travail récent (M Georges, Respir Care, 2015, in press) suggère, pour un ventilateur, chez des sujets obèses, une bonne concordance entre données mémorisées par le ventilateur et mesures polysomnographiques simultanées (événements obstructifs et centraux confondus). Ces données doivent toutefois être confirmées à plus large échelle. Dans ce travail, une valeur seuil d'IAH de 10/heure permet de classer avec une bonne sensibilité et spécificité les sujets ayant ou n'ayant pas un contrôle adéquat des événements désaturants sous VNI.

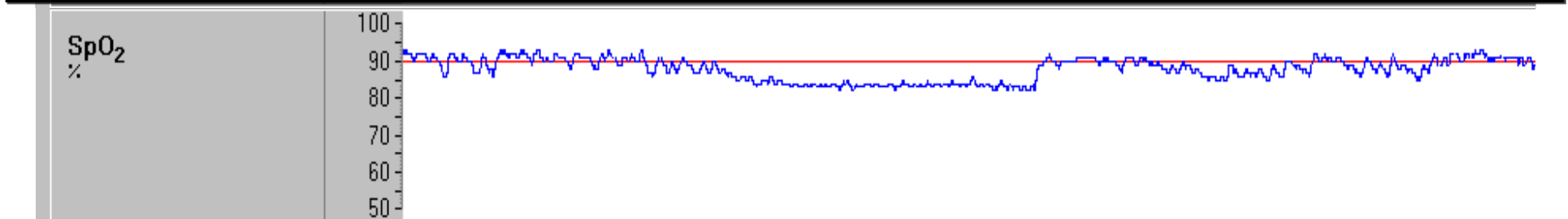
---

<sup>1</sup> Plusieurs fabricants proposent – sur les données logicielles - la valeur de 24L/min comme valeur seuil pour des fuites « acceptables ». Cette valeur est uniquement indicative et bien en dessous de ce que les turbines des ventilateurs actuellement sur le marché peuvent compenser.

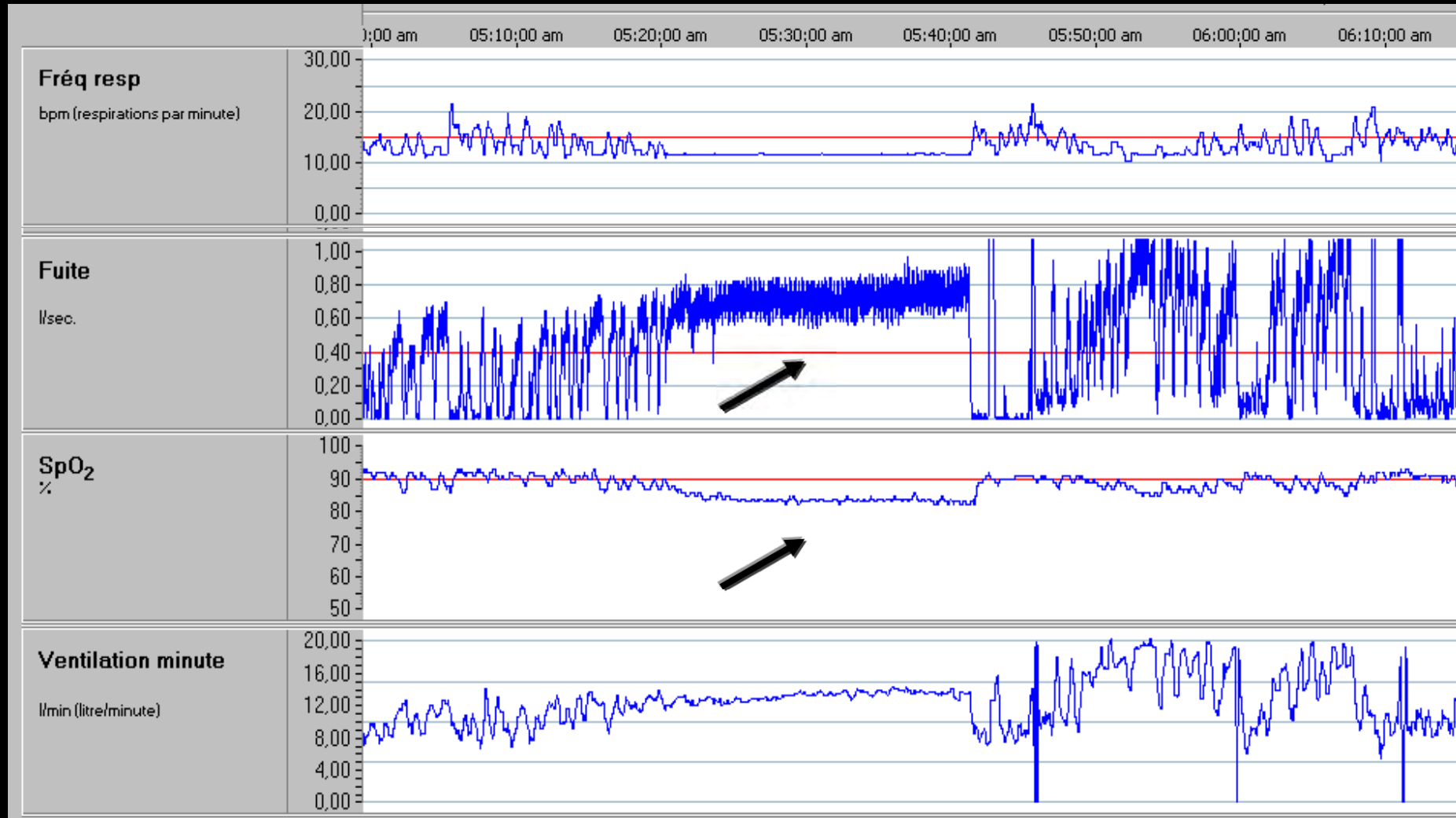
**Etape 5 : Les données pertinentes d'oxymétrie sont : le temps total passé en désaturation, la saturation moyenne et la saturation minimale.**

Il est habituel de considérer que la SpO<sub>2</sub> doit rester > à 90% pendant 90% du temps de l'enregistrement, et que la SpO<sub>2</sub> moyenne doit rester > à 90%. Toutefois, ces recommandations ne reposent que sur des avis d'experts. La SpO<sub>2</sub> minimale est d'utilité peu claire, car en dessous de 80%, la précision de la SpO<sub>2</sub> chute fortement. L'analyse de l'oxymétrie complète celle des données mémorisées par les ventilateurs.

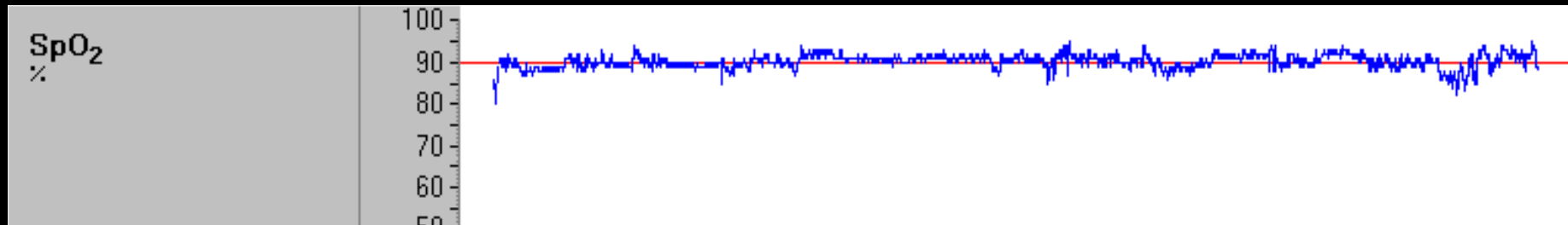
# Mon malade desature....



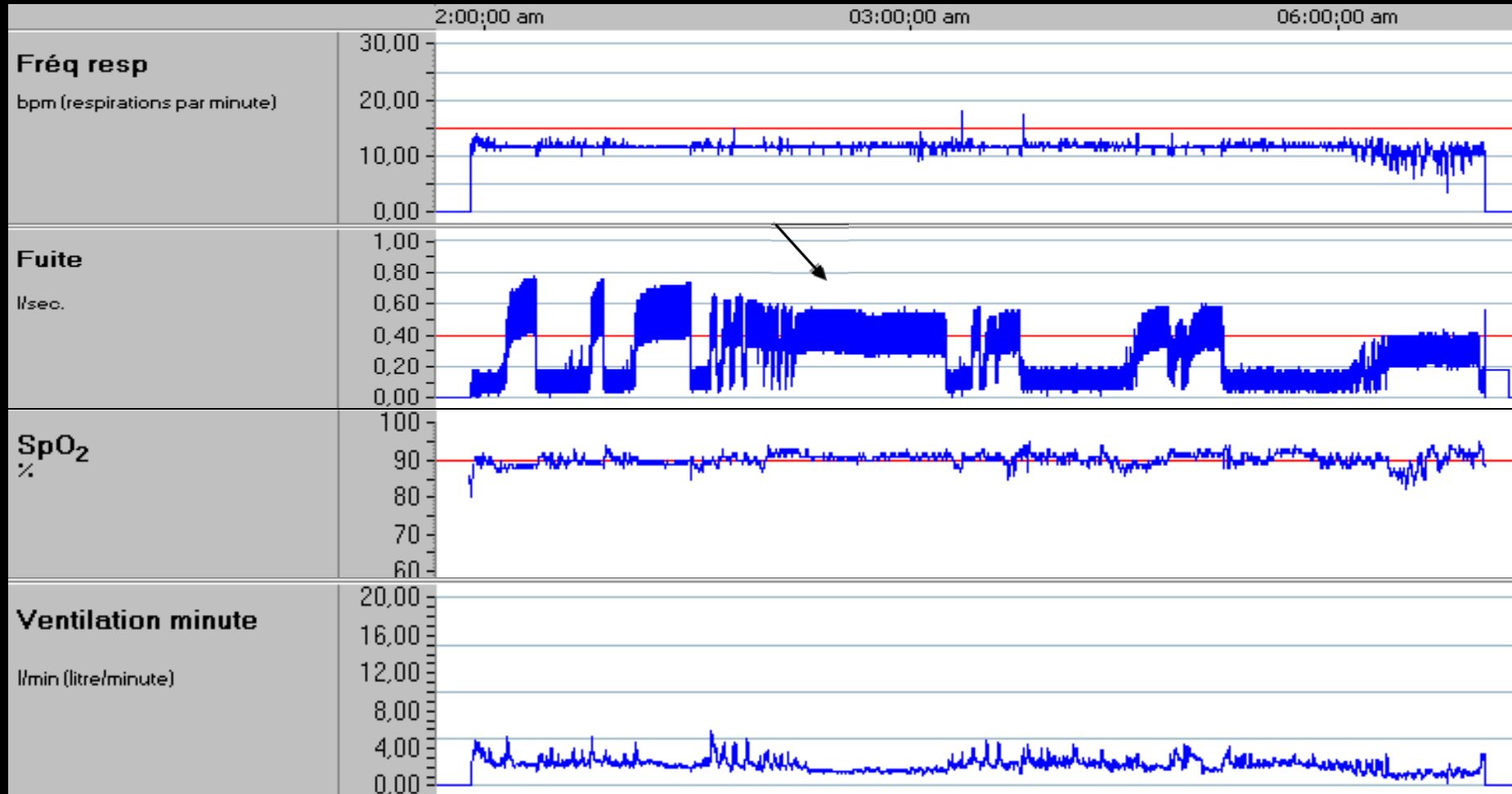
# Mon malade desature....



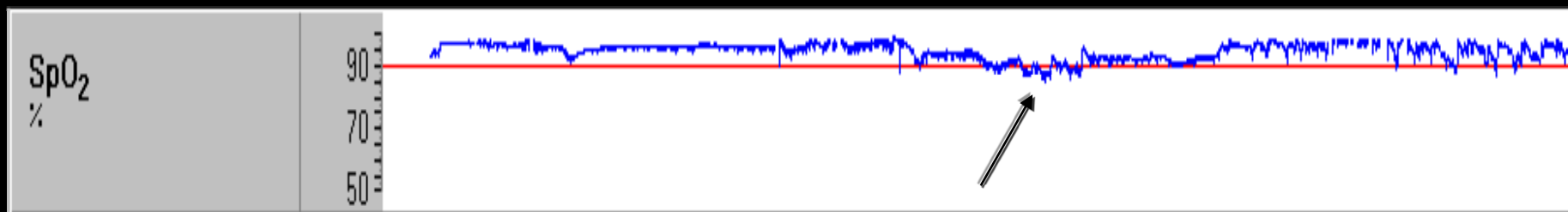
**Mon malade ne desature pas  
Donc, il est bien ventilé...**



# Mon malade ne desature pas Donc, il est bien ventilé..?

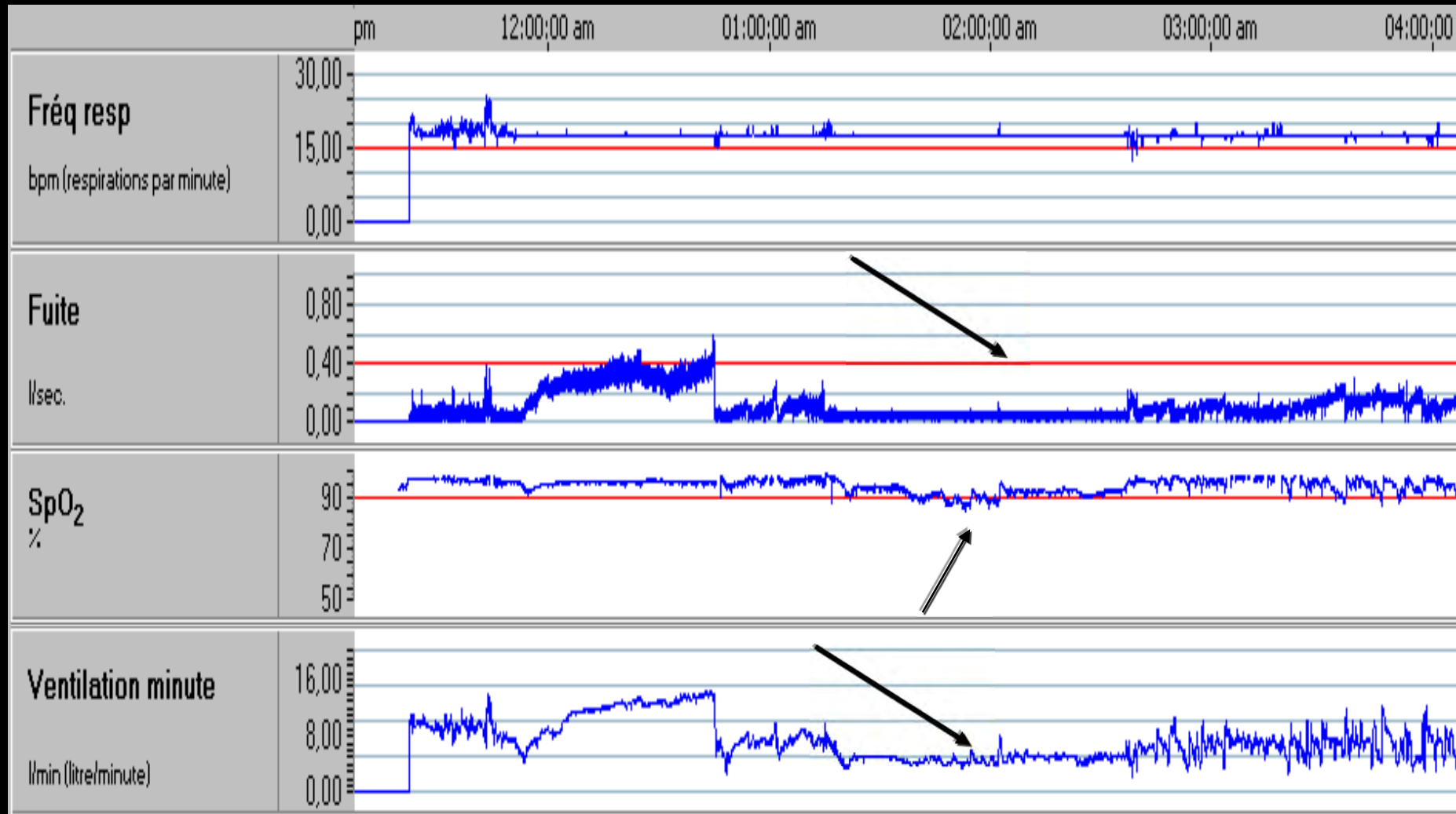


# Mon malade desature, donc fuit...





# Mon malade desature, donc fuit..?



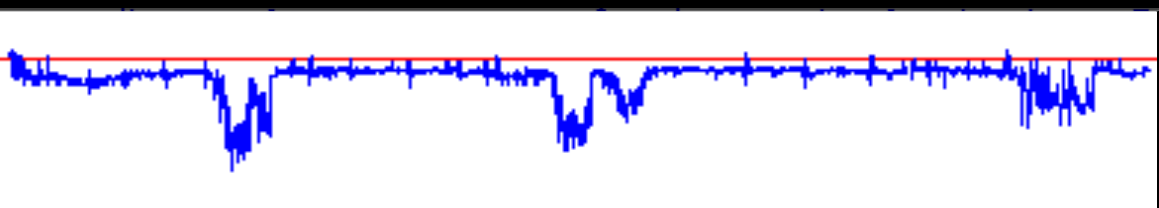
Mode ST. Page 6 h

Autoscan™

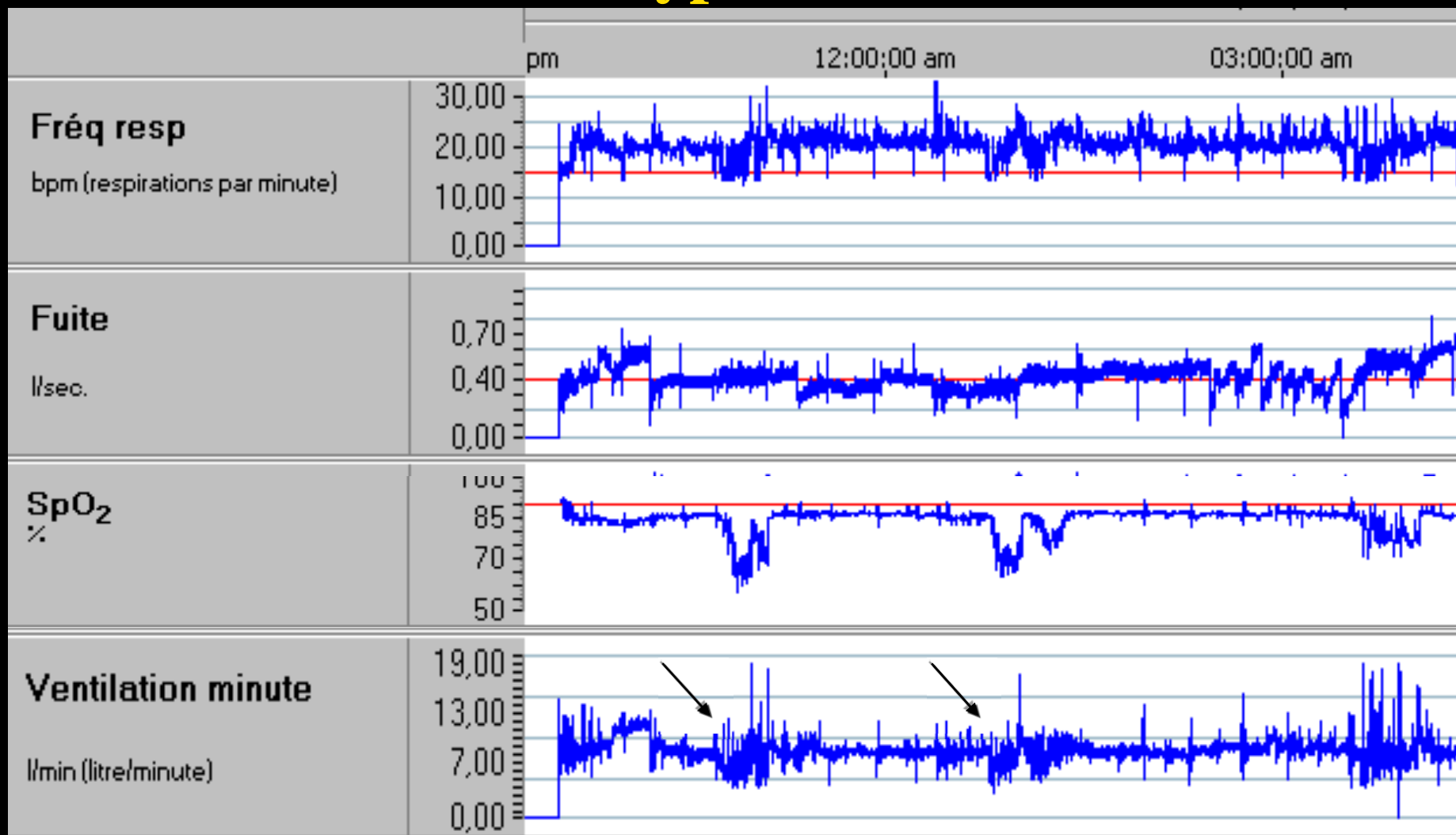
# Mon malade désature... fuit ou hypoventile...

SpO<sub>2</sub>  
%

100  
85  
70  
50

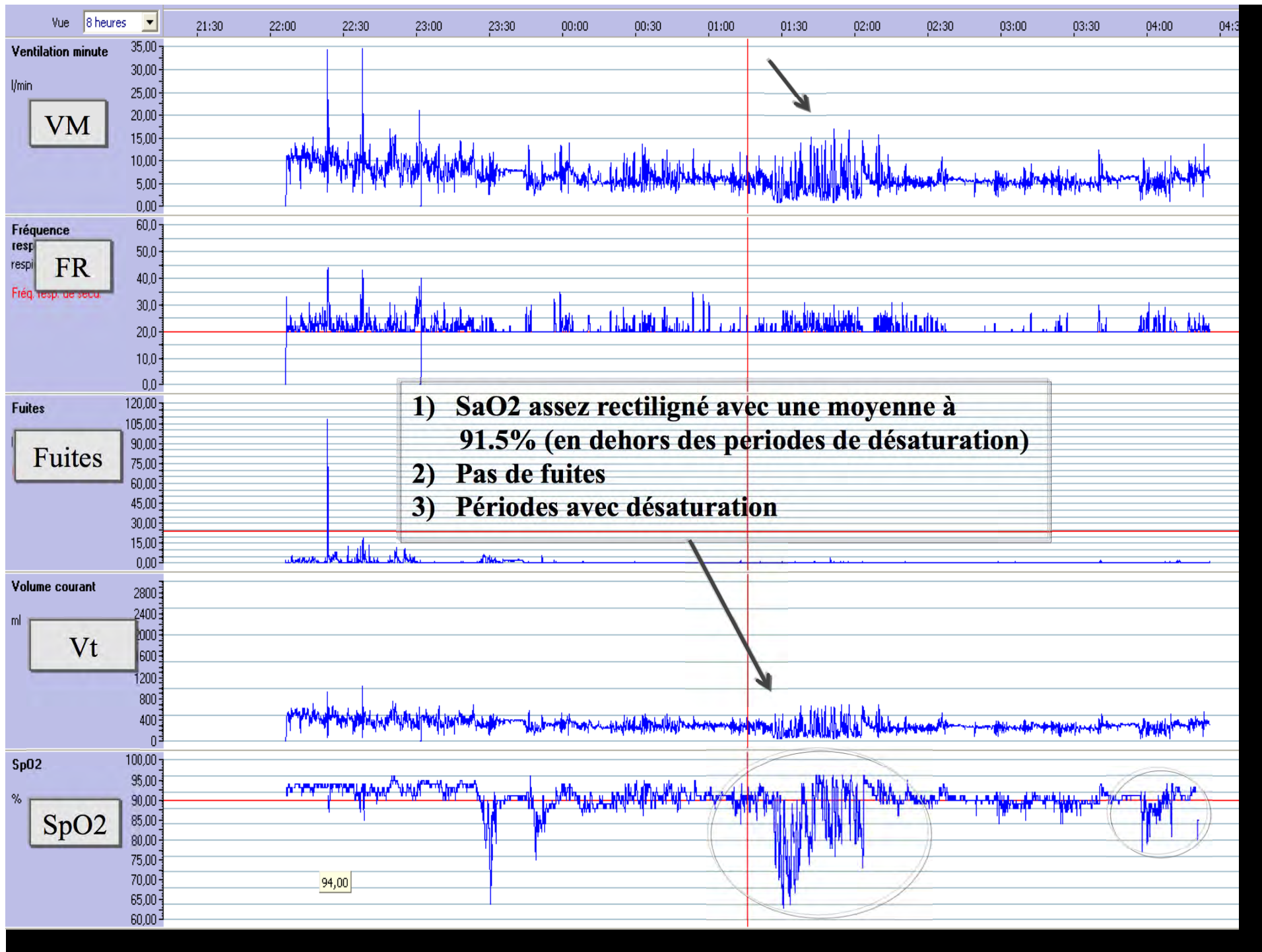


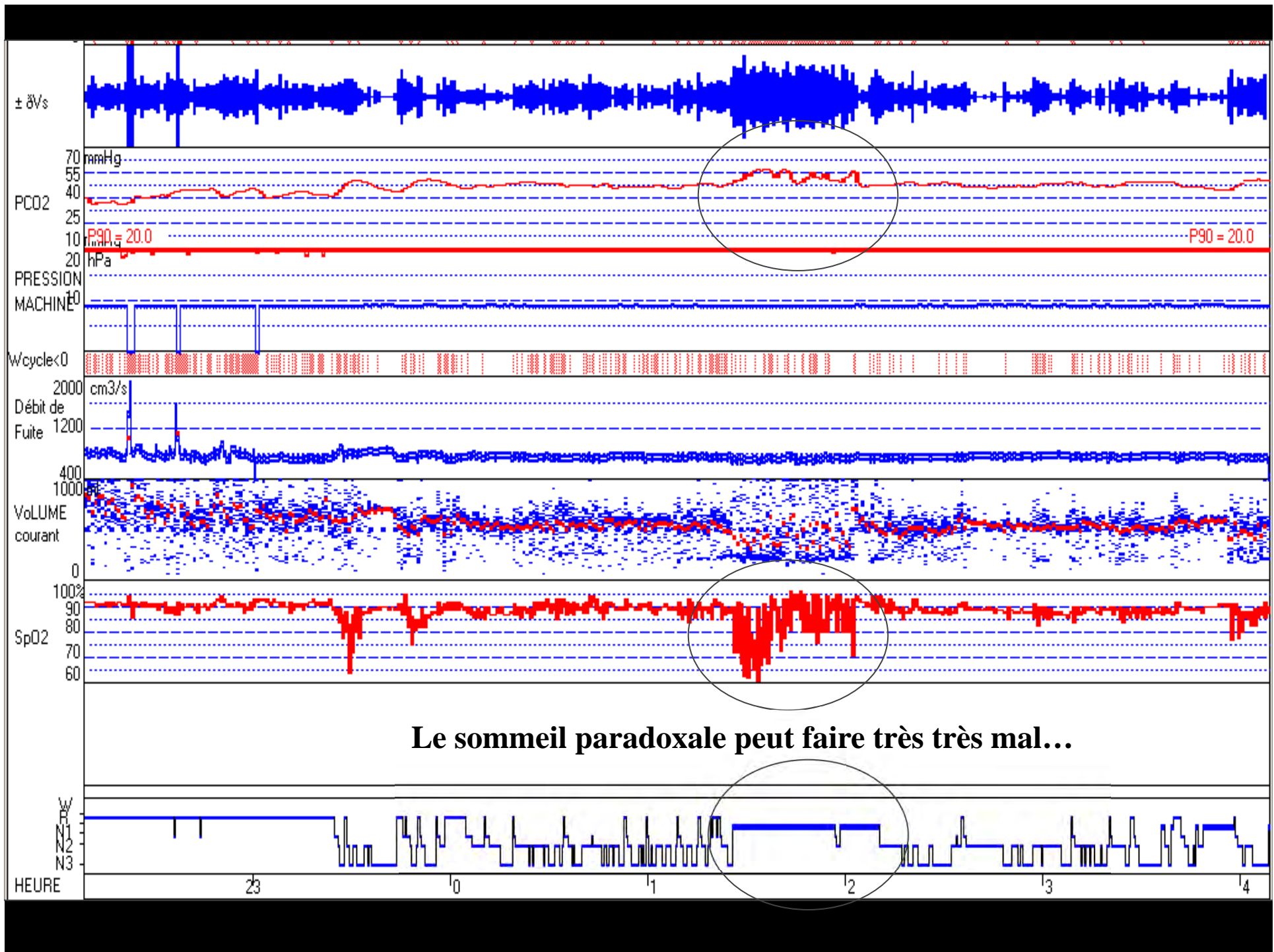
# Mon malade désature... fuit ou hypoventile?



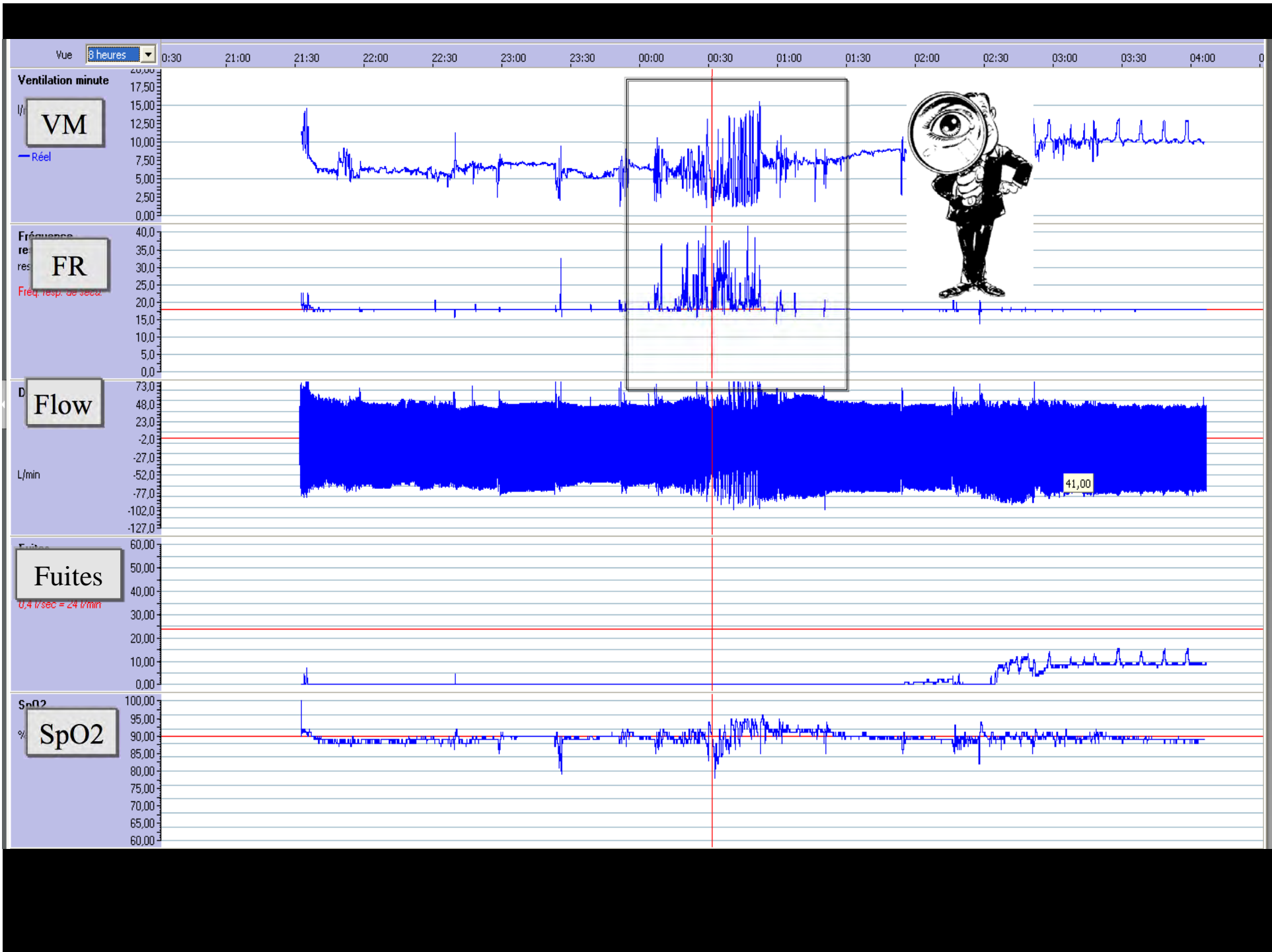
Mode ST. Page 6 h

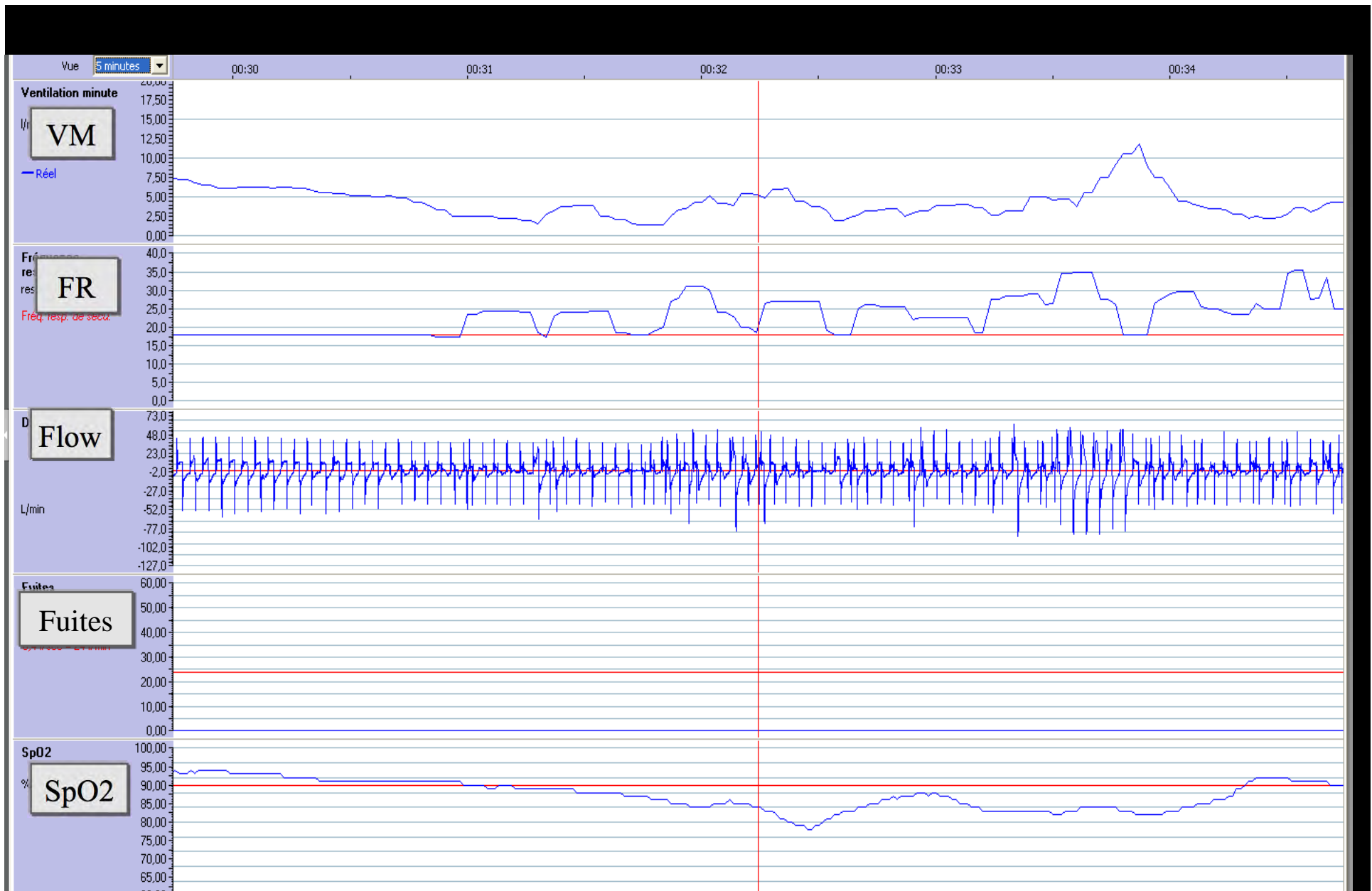
Autoscan™





**Le sommeil paradoxale peut faire très très mal...**





Anarchie ventilatoire

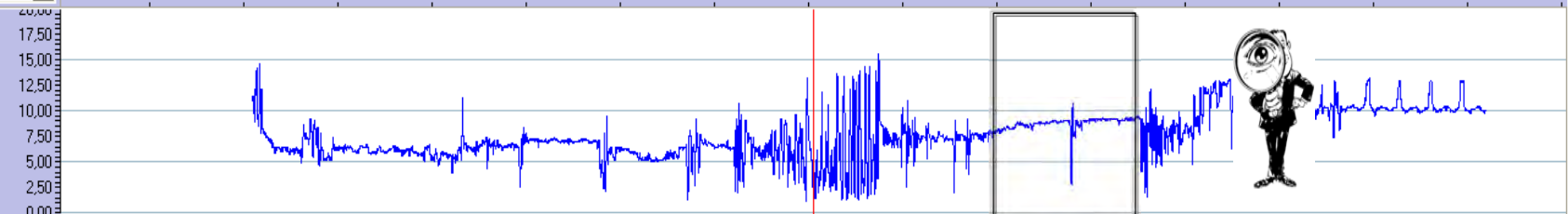
mercredi, 18 janvier 2012

Vue 3 heures

0:30 21:00 21:30 22:00 22:30 23:00 23:30 00:00 00:30 01:00 01:30 02:00 02:30 03:00 03:30 04:00 0

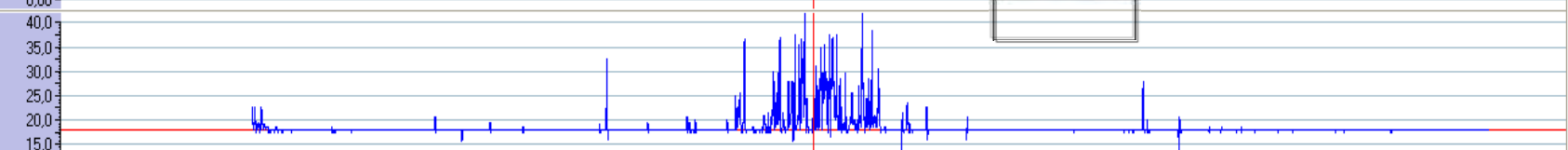
Ventilation minute  
VM

Réel



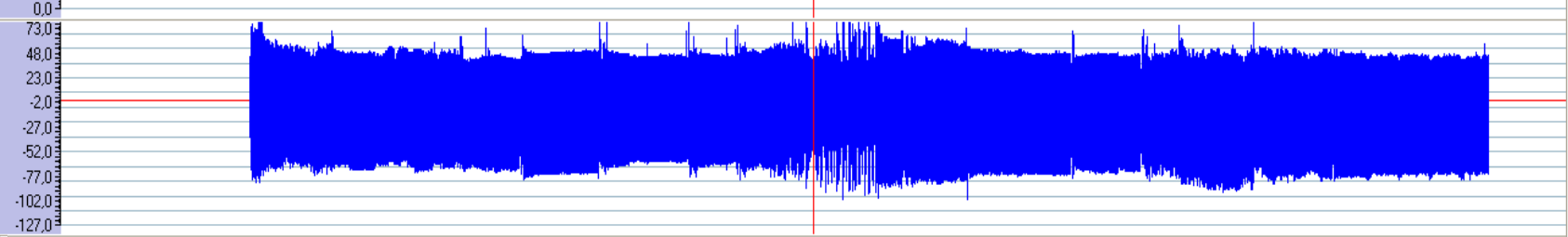
FR

Fréq. resp. de sécu.



Flow

L/min

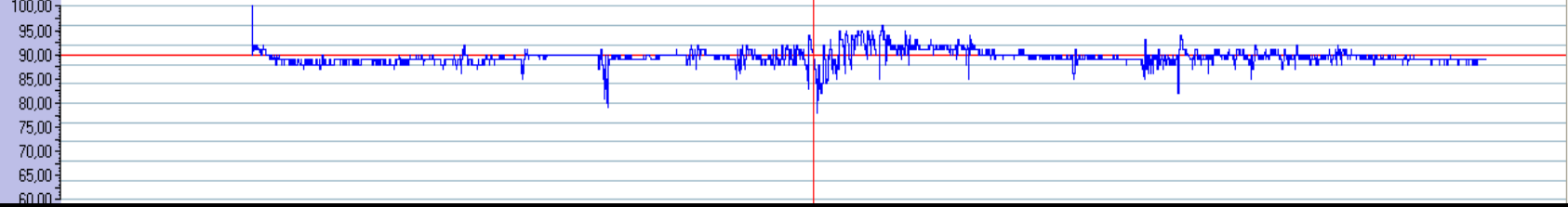


Fuites

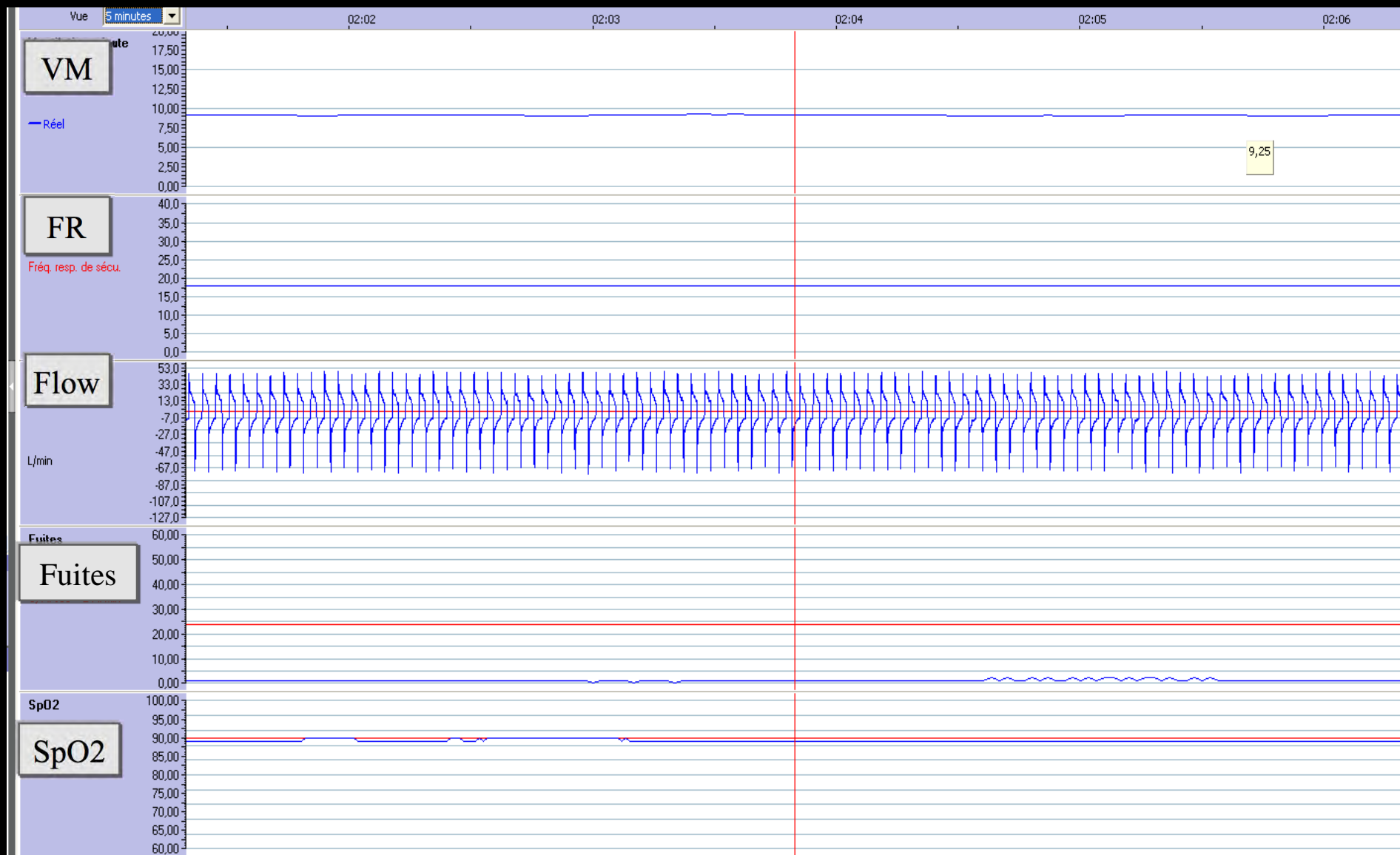
0,4 l/sec = 24 l/min



SpO2

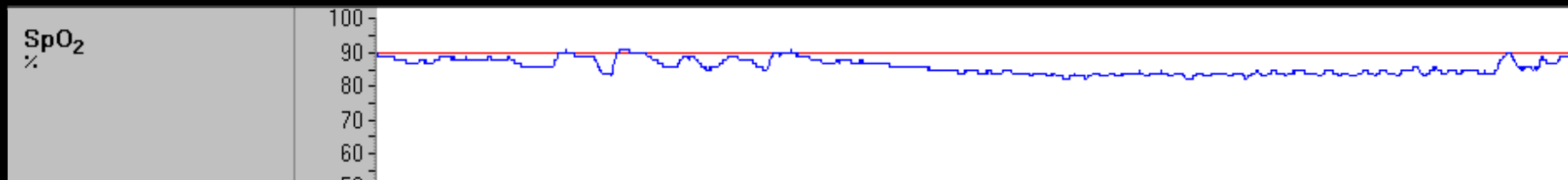




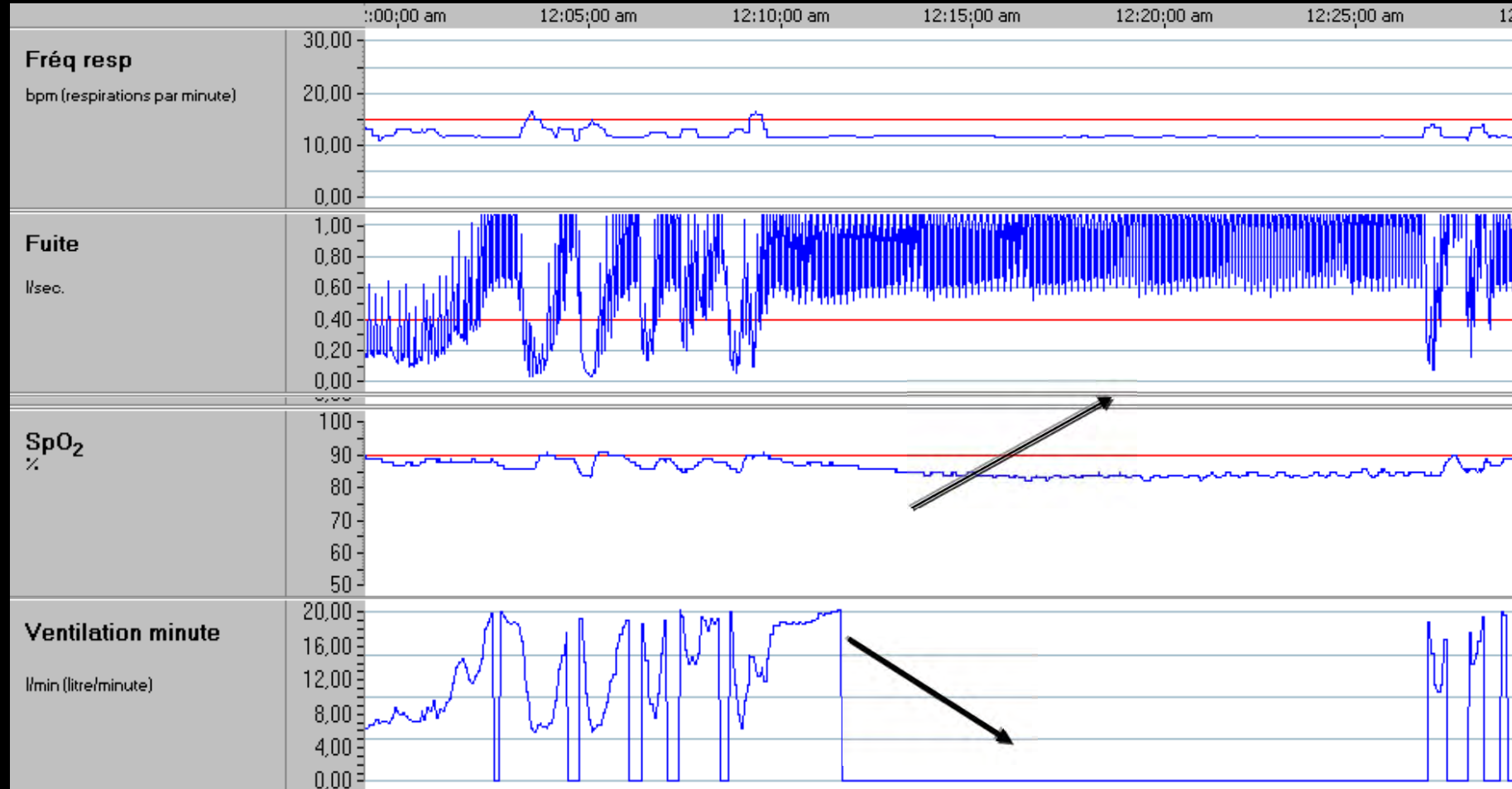


....une montre suisse

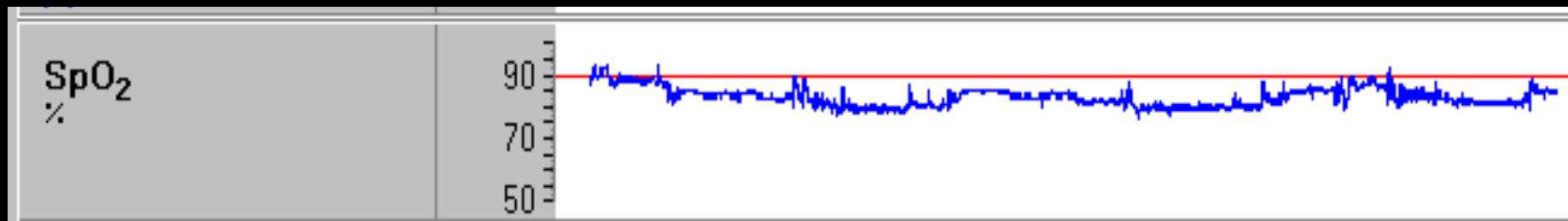
# Mon malade désature... fuit, hypoventile ou est en SP



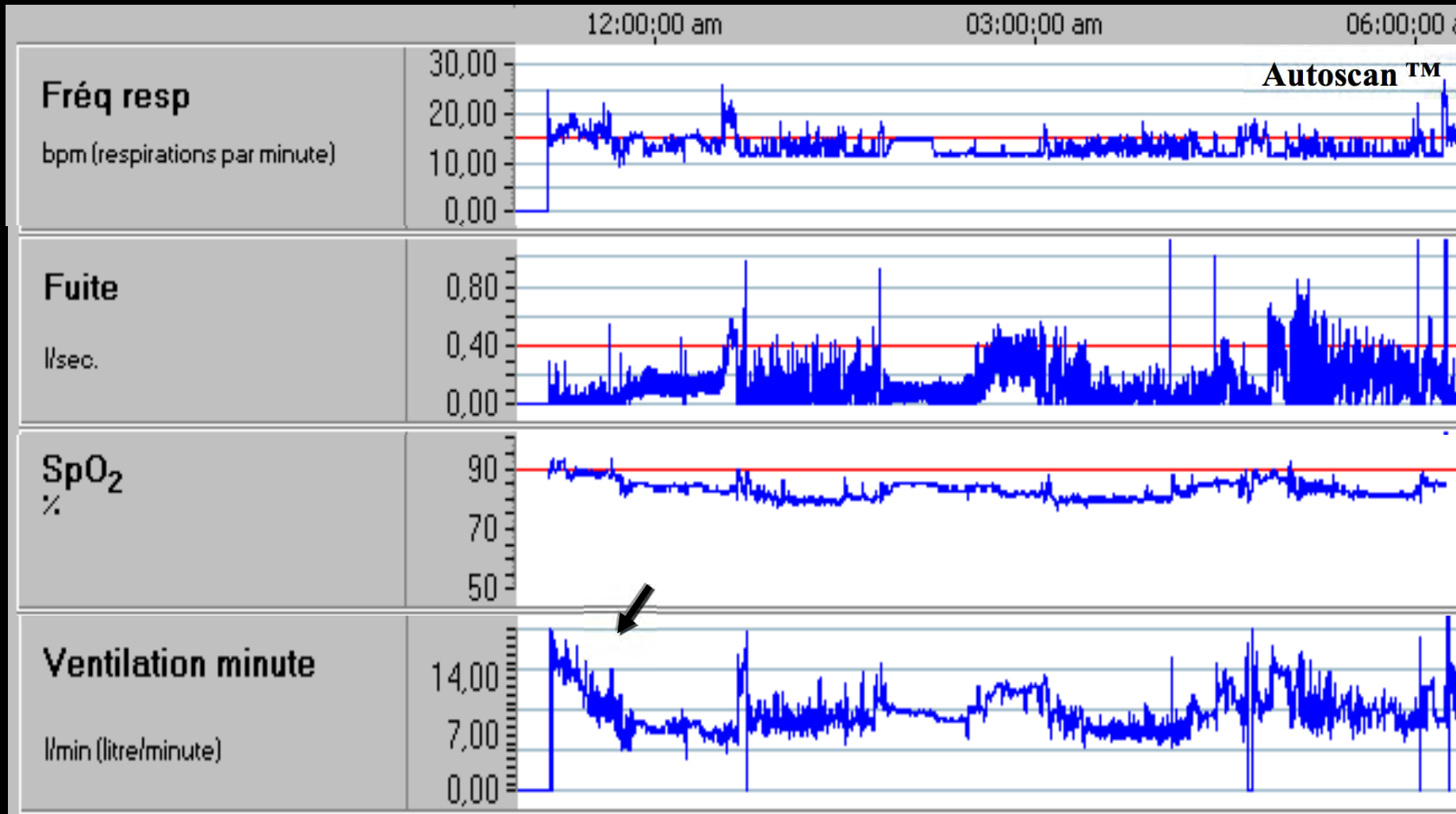
# Mon malade désature... fuit, hypoventile ou altere ses rapport V/Q?



# Mon malade chute sa SaO2 en debut de nuit....

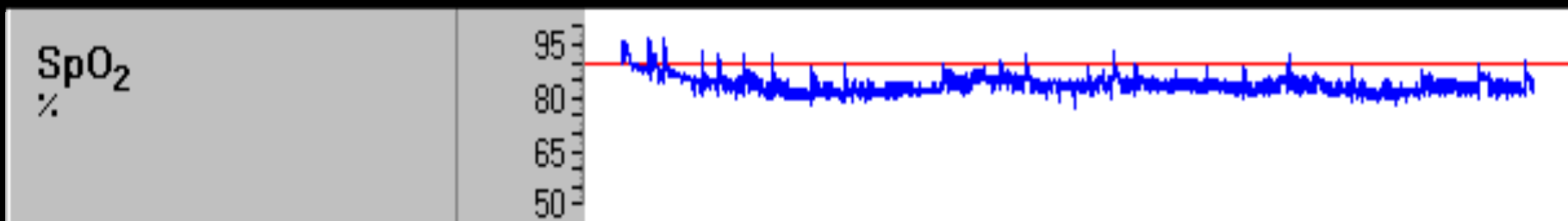


...donc s'endort et hypoventile

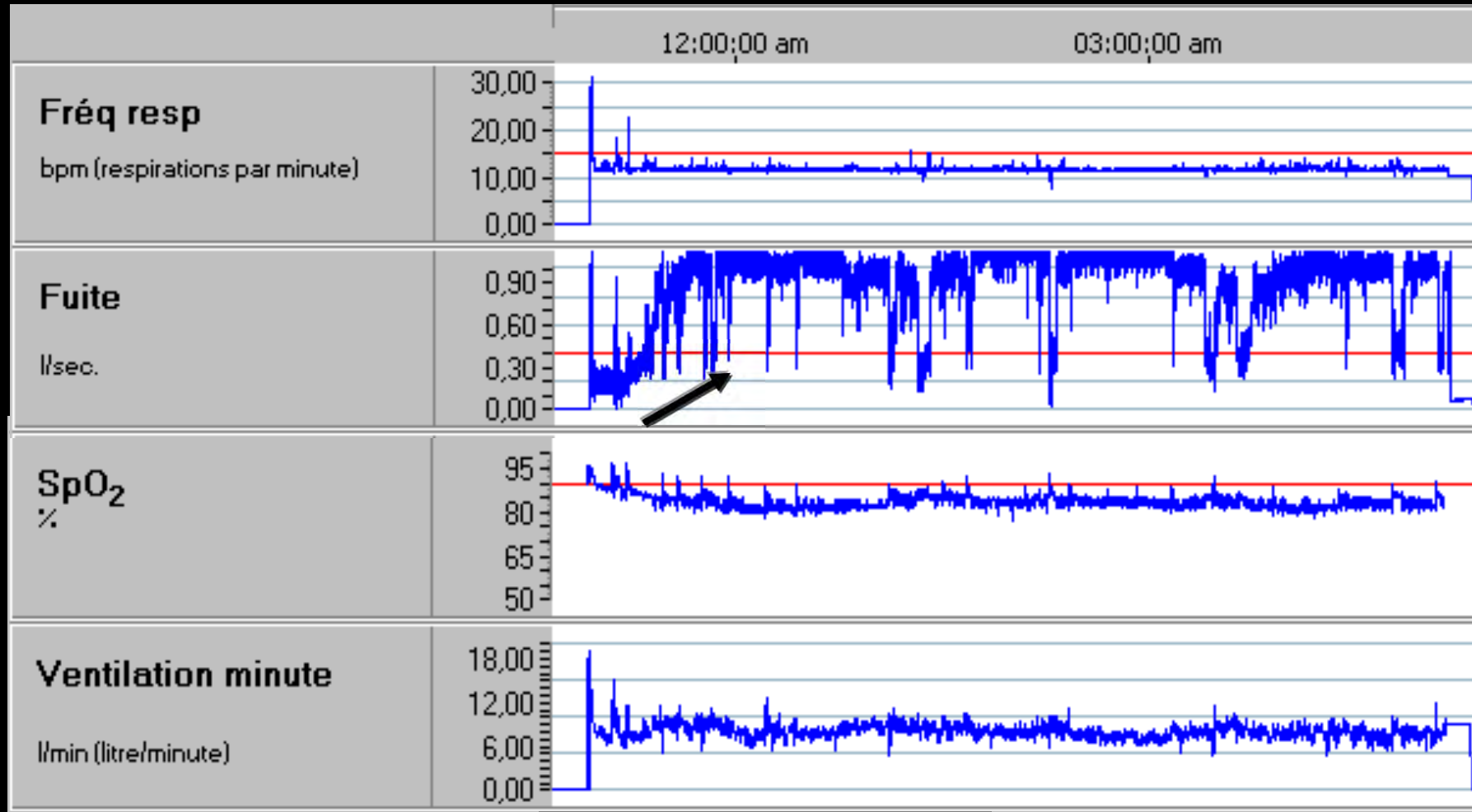


Mode ST. Page 6 h

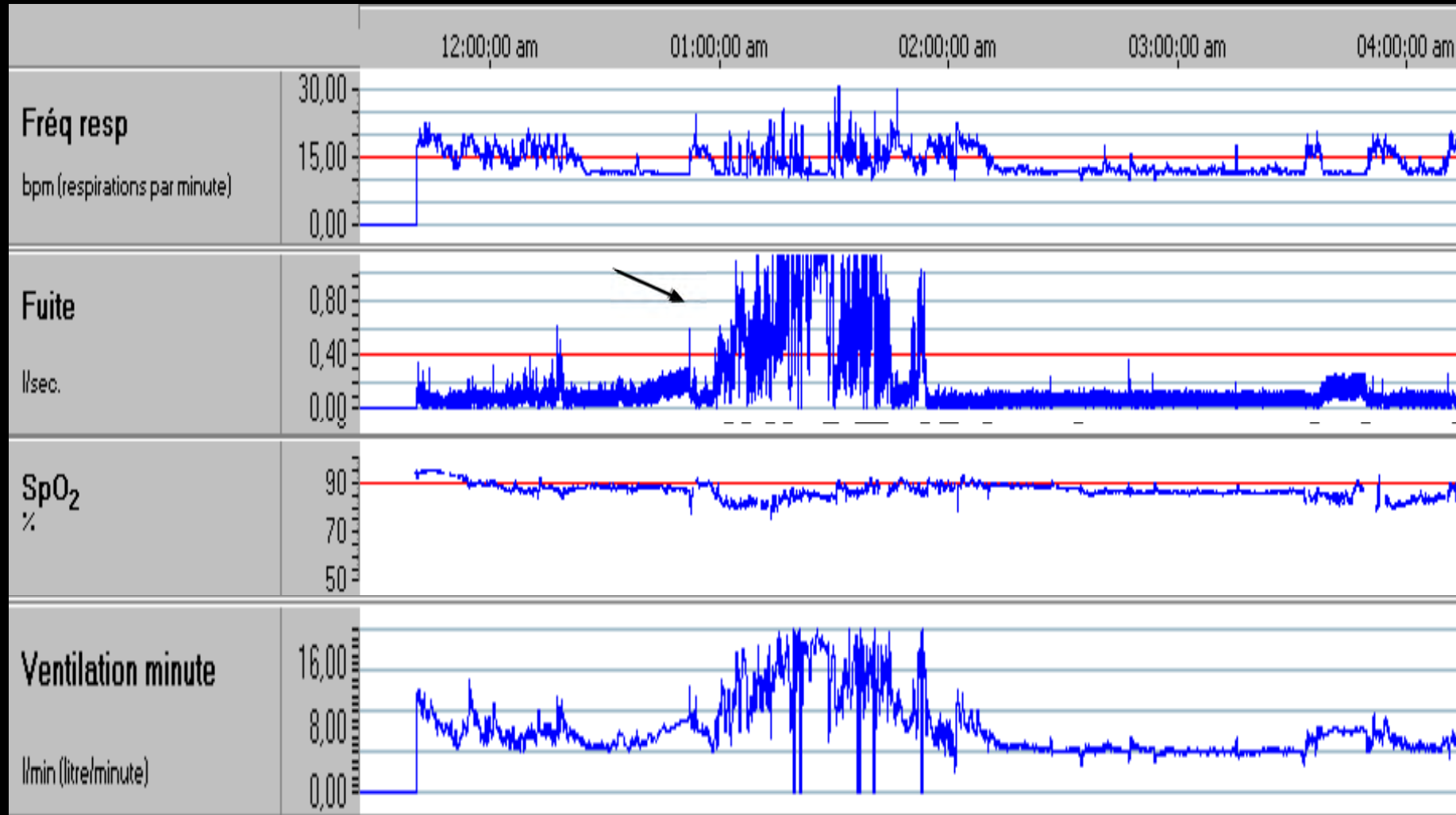
**Mon malade chute sa SaO<sub>2</sub> en debut de nuit...donc s'endort et hypoventile**



# Mon malade chute sa SaO<sub>2</sub> en debut de nuit...donc s'endort et hypoventile?



# Diablo! Il a enlevé sa mentonnière!!



Mode ST. Page 6 h

Autoscan™



# Infirmière reveillez vous SVP!!



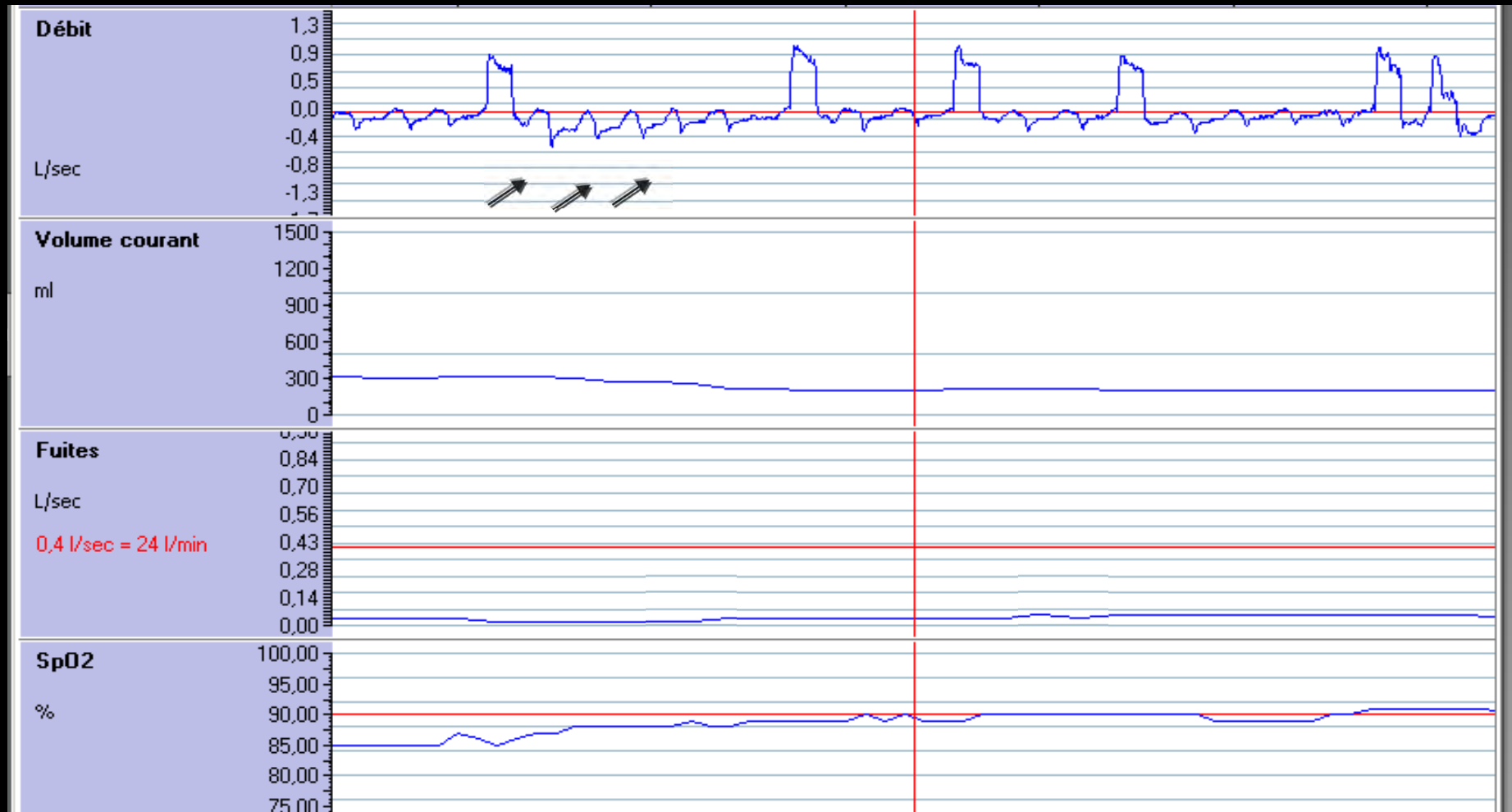
Débit

Pression

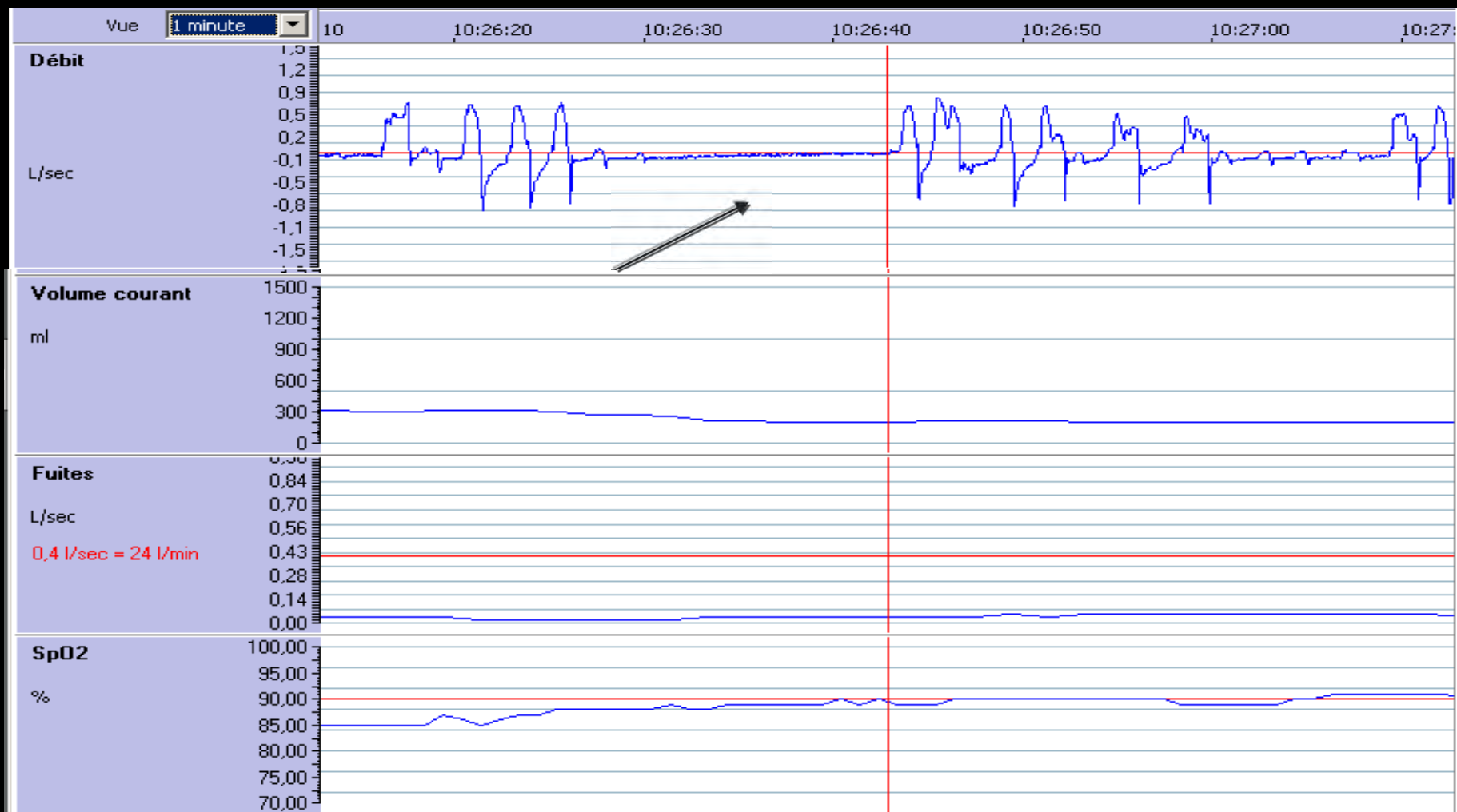
Vte

Fuite

# Je décidé de lui ventiler en mode S Parfois il fait des efforts...

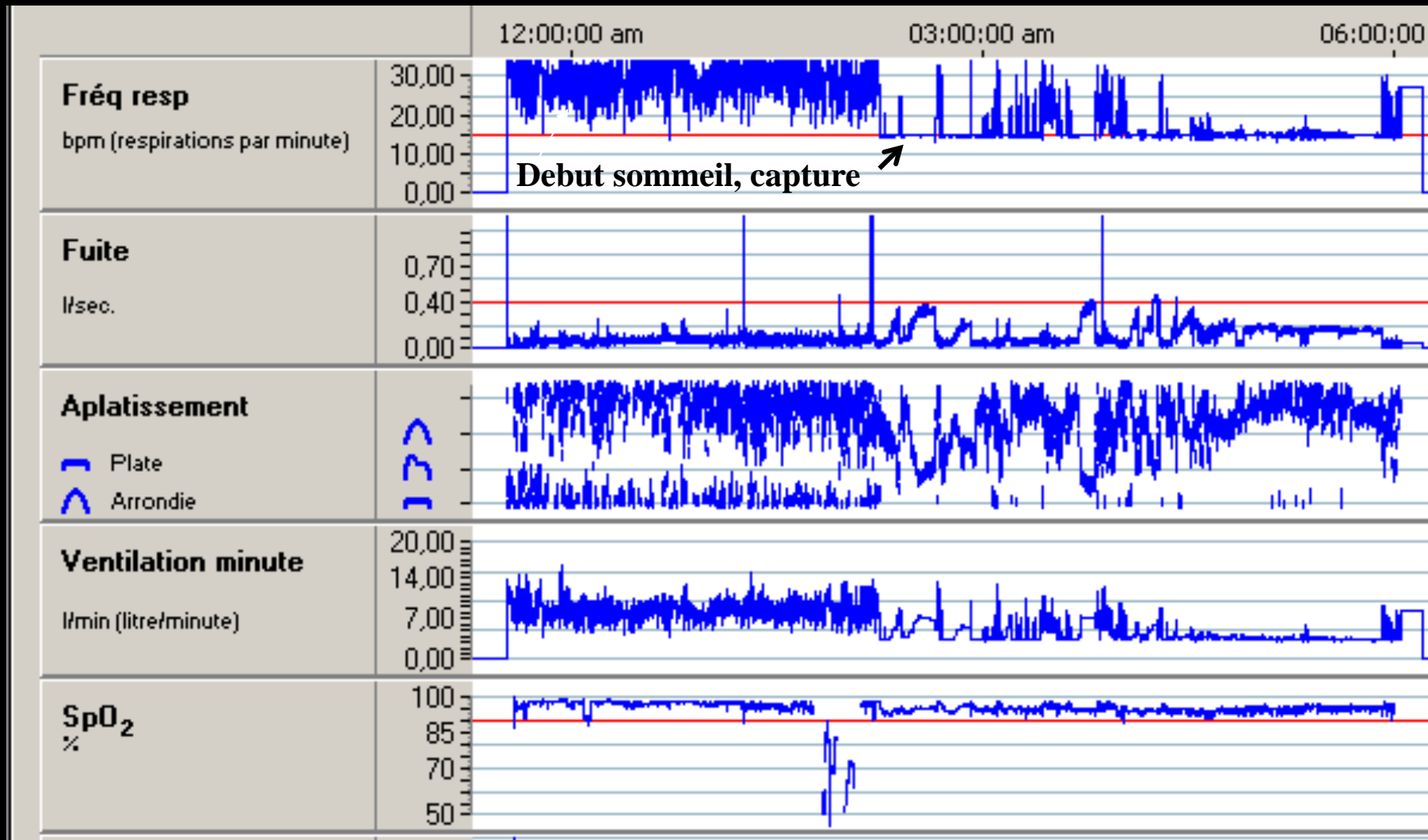


# Je décidé de lui ventiler en mode S Parfois même pas...

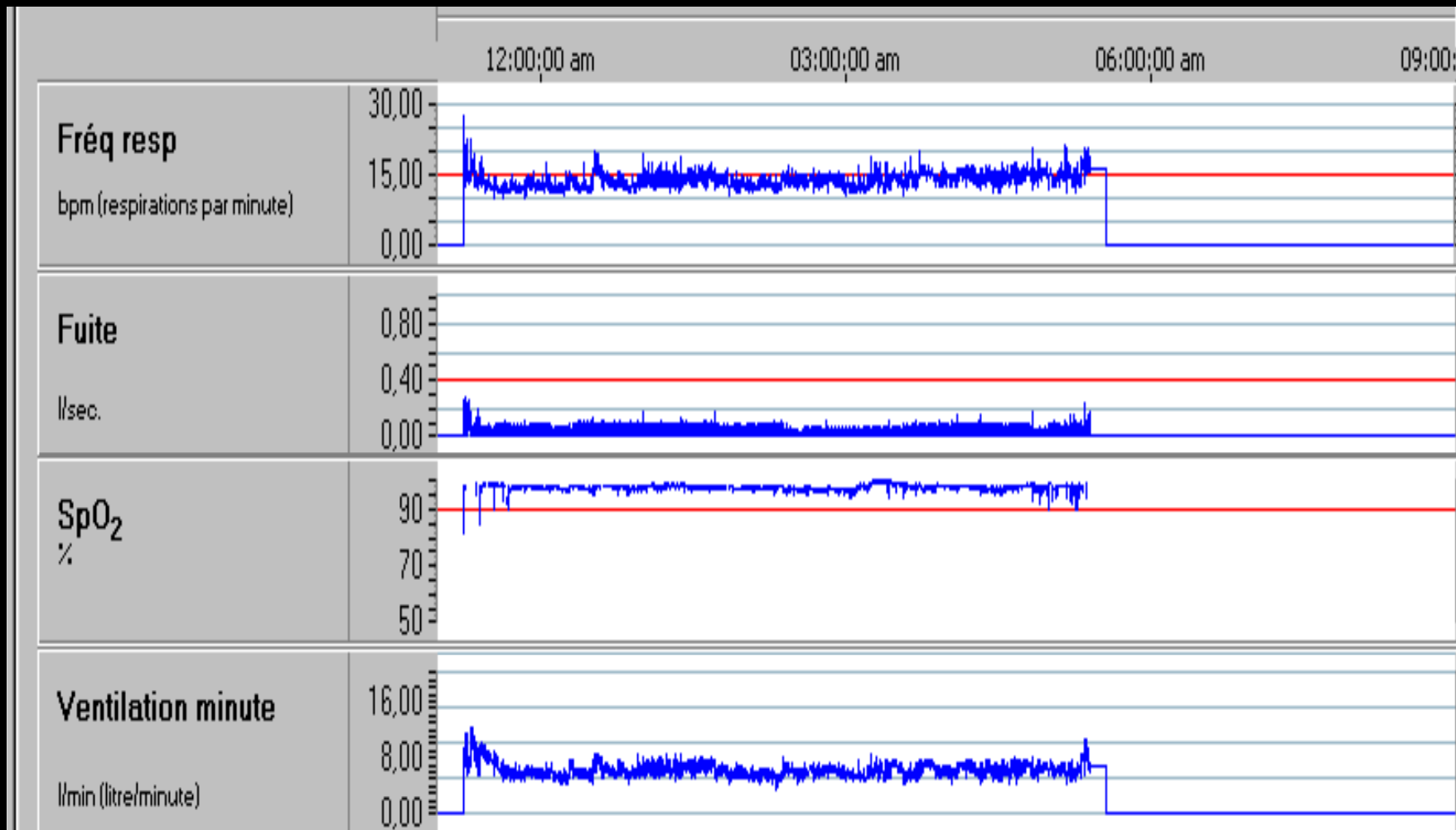


# Il se laisse capturer à l'endormissement?

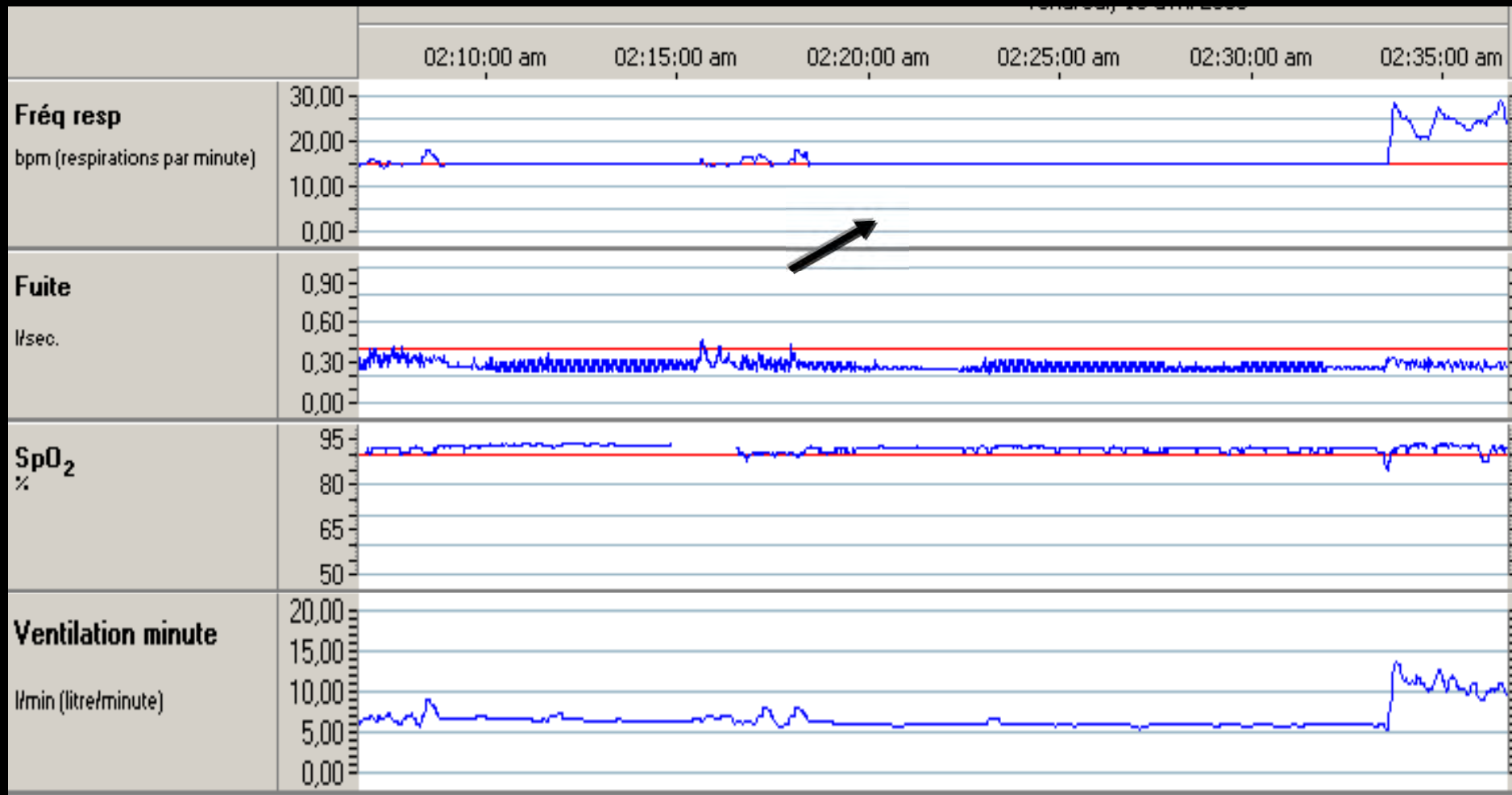
Dystrophie musculaire congénitale. 1<sup>er</sup> nuit sous VNI



# Enfin... mon malade ventile nickel!



# Enfin... mon malade ventile nickel! (et de plus est capturé toute la nuit)



# Enfin... mon malade ventile nickel! (et de plus est capturé toute la nuit)



Groupe assistance ventilatoire

Groupe GAV



# LES CONSEILS DU GAV 2015 SUR LA VENTILATION DE DOMICILE

<http://splf.fr/les-conseils-du-gav-2015-sur-la-ventilation-de-domicile/>

Rev Mal Resp 2016 (in press)